

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی کرمان

مدیریت توسعه سرمایه انسانی

واحد آموزش ضمن خدمت کارکنان

عنوان:

ایمنی غذایی

گردآوری:

محمد مهدی دوست محمدی

زیر نظر:

دکتر نوذر نخعی

مژگان خطیبی

تابستان ۱۳۹۴

۱	مقدمه	۴
۱,۱	اهداف آموزشی	۴
۱,۲	غذا	۴
۱,۳	مواد مغذی	۴
۱,۴	نیازمندی های تغذیه ای	۵
۱,۵	تنوع و تعادل	۵
۱,۶	گروه های غذایی	۵
۱,۷	هرم غذایی	۶
۱,۸	پنج نکته کلیدی در خصوص داشتن رژیم غذایی سالم:	۷
۱,۹	امنیت غذایی:	۸
۲	ایمنی غذایی	۱۳
۲,۱	اهداف آموزشی	۱۳
2.2	میکروارگانیسم چیست؟	۱۳
۲,۳	محل زندگی میکروارگانیسم ها	۱۴
۲,۴	چگونه میکروارگانیسم منتقل می شوند؟	۱۵
۲,۵	میکروارگانیسم ها چگونه رشد می کنند.	۱۵
۳	مسمومیت غذایی:	۱۷
۳,۱	اهداف آموزشی	۱۷
۳,۲	علائم بیماری مسمومیت غذایی چیست؟	۱۸
۳,۳	اگر بیمار شدید چه اقدامی انجام دهیم؟	۱۹
۳,۴	مسمومیت غذایی با مواد شیمیایی	۱۹
۳,۵	دلایل خطر آفت کش ها	۲۰
۳,۶	راه های ورود سموم به بدن انسان:	۲۰
۳,۷	علائم عمومی وخصوصی مسمومیت های حاد و مزمن ناشی از در معرض قرار گرفتن آفت کشهای	۲۱
۴	سرطان و مواد غذایی	۲۲
۴,۱	اهداف آموزشی	۲۲
۴,۲	مواد ژنوتوکسیک	۲۲
۴,۳	مواد غیر سمی	۲۴
۴,۴	توصیه غذایی برای پیشگیری از سرطان	۲۵

۵	پنج کلید طلایی برای حفظ مواد غذایی: ۲۶
۵,۱	اهداف آموزشی ۲۶
5.2	تمیز نگه داشتن ۲۶
۵,۲,۱	در چه مواردی شستن دستها الزامی است. ۲۸
۵,۲,۲	بهترین روش برای شستن ظروف و بشقابها چیست؟ ۲۹
۵,۲,۳	چگونه در مقابل آفات از مواد غذای محافظت نمائیم؟ ۲۹
5.3	جدا نمودن غذاهای پخته از غذای خام ۳۰
۵,۳,۱	چگونه غذای آماده شده را از غذاها و گوشت های خام جدا نماییم ۳۰
۵,۴	پختن صحیح مواد غذایی ۳۱
۵,۴,۱	پختن صحیح غذا در اجاق گازها و ماکروویوها ۳۱
5.5	نگهداری مواد غذایی در دمای مناسب: ۳۱
5.6	استفاده از آب و مواد خام سالم ۳۲
۵,۶,۱	در هنگام خرید و استفاده مواد غذایی: ۳۳
۵,۷	مراحل صحیح سالم سازی سبزی ها ۳۳
۵,۷,۱	اهمیت مصرف سبزی ها ۳۳
۵,۷,۲	آلودگی سبزی ها ۳۳
۵,۷,۳	مراحل تمیز کردن و ضدعفونی سبزی ها ۳۴
۶	آداب صحیح غذا خوردن ۳۶
۶,۱	اهداف آموزشی ۳۶
	نکات مهم قبل و هنگام غذا خوردن ۳۶
۶,۲	نکاتی مهم بعد از غذا خوردن ۳۷
۶,۳	بررسی مواد غذایی در زمان خرید ۳۹
۶,۴	ایمنی مواد غذایی در زمان ذخیره سازی ۳۹
۶,۵	رعایت بهداشت در زمان تهیه غذا ۴۰
۶,۶	نکات ایمنی غذایی در زمان مصرف غذا ۴۱
۶,۷	نکات بهداشتی در زمان شستشوی ظروف ۴۲
۶,۸	راهنمای امنیت غذایی در مسافرت: ۴۲
۶,۹	جدول مصرف مایعات بر اساس سن در بیماری اسهال: ۴۳

مقدمه

۱,۱ اهداف آموزشی

در پایان این فصل انتظار است خواننده:

الف) غذا و مواد غذایی را نام برده و در مورد آنها توضیح دهد.

ب) پنج گروه اصلی مواد غذایی را نام ببرد.

ج) در خصوص هرم غذایی و اجزای تشکیل دهنده آن را بشناسد و قاد باشد برای هر گروه مثالی بزند.

د) امنیت غذایی، غذای سالم و ایمنی غذایی را تعریف نمایند.

و) نکات کلیدی در خصوص داشتن رژیم غذایی سالم را توضیح دهد.

۱,۲ غذا

غذا به مواد مایع یا جامدی گفته می شود که از راه دهان مصرف می شوند و علاوه بر برطرف کردن حس گرسنگی نیازهای بدن را نیز تامین می کنند. این نیازها عبارتند از:

- انرژی یا حرارت لازم برای ادامه کار دستگاه های مختلف بدن از قبیل: قلب، ریه، دستگاه گوارش و عضلات و همچنین تامین انرژی لازم برای انجام دادن کارهای مختلف روزانه مثل ایستادن، راه رفتن و دیگر فعالیت های مختلف بدن انسان.

- تامین مواد اولیه برای رشد و نمو (به خصوص در کودکان خردسال)

- ترمیم و جانشین کردن سلول ها و بافت های مختلف بدن که در اثر فرسودگی از بین می روند.

۱,۳ مواد مغذی

غذاها از مواد مغذی کربوهیدرات ها، پروتئین ها، چربی ها، ویتامین ها، مواد معدنی و آب تشکیل شده اند که همه برای حفظ سلامت بدن مهم هستند. این مواد کم و بیش در همه غذاها وجود دارند.

نقش این مواد در بدن به شرح زیر است:

- کربوهیدرات ها و چربی ها در اصل مسئول تامین انرژی هستند و بعضی از چربی ها نقش سازندگی نیز دارند.
- پروتئین ها برای ساخته شدن و نگه داری ماهیچه ها، خون، پوست، استخوان ها و سایر بافت ها و دستگاه های بدن لازم هستند.
- ویتامین ها و مواد معدنی در مقایسه با کربوهیدرات ها و پروتئین ها به مقدار کمتری مورد نیاز هستند، ولی به همان اندازه در حفظ تندرستی نقش دارند. بعضی از مواد اجزای ساختمانی بافت ها را تشکیل می دهند مثل کلسیم در استخوان ها و دندان ها و آهن در خون.
- آب سالم و فیبر (الیاف گیاهی) نیز از جمله اجزای یک رژیم غذایی مناسب هستند.

۱,۴ نیازمندی های تغذیه ای

همان طور که گفته شد، غذاها از مواد مغذی تشکیل شده اند و تغذیه صحیح یعنی خوردن و دریافت مقدار لازم و کافی از هر یک از این مواد. مقدار مناسب این مواد مغذی برای حفظ سلامت نیازمندی های تغذیه ای نامیده می شوند. این نیازمندی ها با توجه به شرایط جسمی، محیطی و فردی متفاوتند و بر اساس سن، جنس، اندازه بدن و میزان فعالیت فرد تعیین می شوند.

۱,۵ تنوع و تعادل

تغذیه سالم شرط اساسی سلامت انسان است. تغذیه صحیح در حقیقت رعایت دو اصل تعادل و تنوع در برنامه غذایی روزانه است. تعادل به معنی مصرف مقادیر کافی از مواد غذایی مورد نیاز برای حفظ سلامت بدن می باشد و تنوع یعنی

مصرف انواع مختلف مواد غذایی که در چهار گروه اصلی غذایی معرفی می گردند.

۱,۶ گروه های غذایی

یکی از بهترین راه ها برای اطمینان از تامین نیازمندی های تغذیه ای استفاده از ۴ گروه اصلی غذایی بر اساس هرم غذایی است.



معرفی گروه های غذایی:

بهترین راه اطمینان از تعادل و تنوع در غذای روزانه استفاده از هر ۵ گروه اصلی غذایی است. ۵ گروه اصلی غذایی عبارتند از: گروه نان و غلات، گروه میوه ها، گروه سبزی ها، گروه شیر و لبنیات، گروه گوشت، حبوبات، تخم مرغ و مغزها و یک گروه متفرقه ها (قندها و چربی ها) مواد غذایی هر گروه دارای ارزش غذایی تقریباً "یکسان هستند و می توان از یکی به جای دیگری به شرط رعایت مقادیر جایگزین استفاده کرد.

۱,۷ هرم غذایی

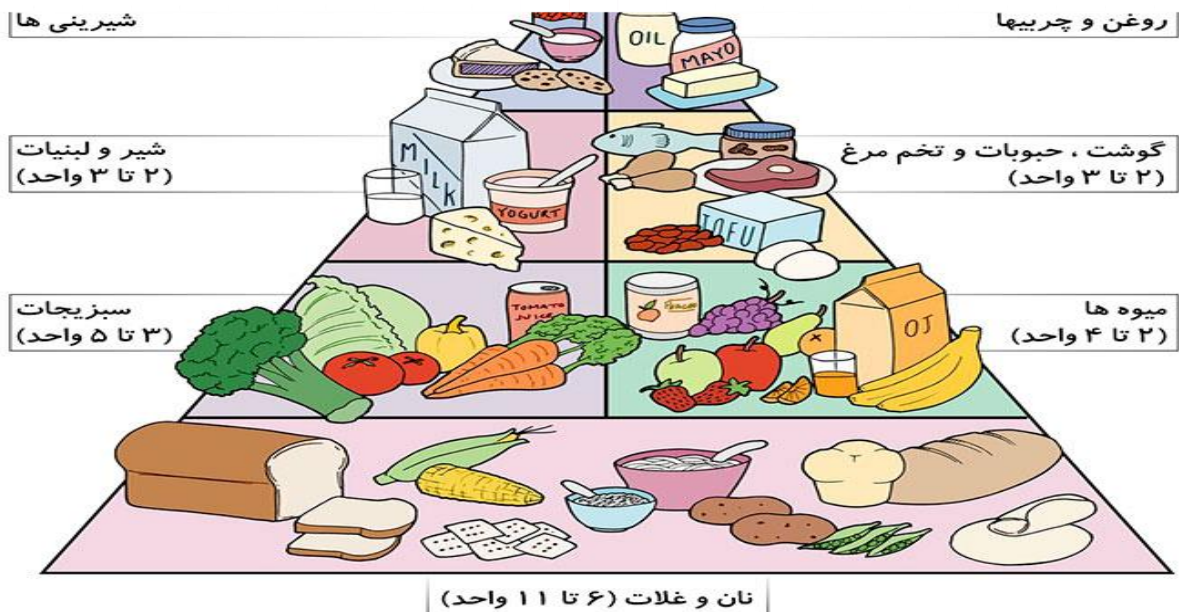
هرم غذایی یک راهنماست که تعادل، تنوع و میزان سهم مورد نیاز روزانه افراد را از گروه های غذایی نشان می دهد. هرم راهنمای غذایی از ۵ گروه مواد غذایی تشکیل شده است شکل هرم به نحوی ترسیم شده است که قاعده یا پایین آن را گروه نان و غلات تشکیل می دهد که بزرگ ترین قسمت از هرم را تشکیل داده و نشانگر این است که یک فرد باید بیش از هر غذای دیگر، غذاهای غله ای مصرف کند.

گروه های بعدی گروه سبزی ها و سپس گروه میوه ها هستند. گروه سبزی ها قسمت بزرگ تری نسبت به گروه میوه ها را تشکیل می دهد و نشانگر اینست که میزان سهم مورد نیاز روزانه از گروه سبزی ها بیشتر از گروه میوه ها است.

گروه شیر و لبنیات و گروه گوشت و حبوبات در طبقه بالایی قرار دارند و میزان سهم آنها در برنامه غذایی روزانه کمتر از گروه های پایین تر است، هر چند که این دو گروه از اهمیت زیادی در برنامه غذای روزانه برخوردار هستند. در راس هرم که بخش کوچکی را تشکیل می دهد چربی ها، روغن ها و شیرینی ها قرار دارند که این بدان معنی است که میزان مصرف این مواد غذایی بایستی به کم ترین حد رسانده شود.

برای تنظیم رژیم غذایی روزانه و میزان مصرف غذا از هر گروه غذایی از اصطلاحی به نام (واحد یا سهم) استفاده می شود.

منظور از یک واحد یا سهم در هر گروه، مقدار غذایی است که دارای ارزش غذایی مشابه با سایر مواد غذایی در همان گروه است. به طور مثال یک لیوان شیر به عنوان یک سهم از گروه شیر و لبنیات از نظر ارزش غذایی معادل سه چهارم لیوان ماست از همان گروه است.



هرم راهنمای غذایی نشان می‌دهد که یک برنامه غذایی مناسب روزانه باید شامل تمام گروه‌های غذایی (۵ گروه) باشد و میزان سهم مورد نیاز از هر کدام از گروه‌های غذایی را مشخص می‌کند، همچنین هرم راهنمای غذایی بر مصرف بیشتر غلات، میوه‌ها و سبزی‌ها که بخش وسیع‌تری را اشغال می‌کنند، در برنامه غذایی روزانه تأکید دارد و افراد را تشویق می‌کند که مواد غذایی گیاهی را حتماً در برنامه غذایی روزانه بگنجانند.

لازم به ذکر است غذاهای یک گروه از هرم نمی‌توانند به جای غذاهای گروه دیگر مصرف شوند و هیچ کدام از گروه‌های غذایی هرم از گروه دیگر مهم‌تر نیستند. بحث سلامت مواد غذایی به‌طور فزاینده‌ای در حال جهانی شدن است و این نیازمند توجه بیش‌ازپیش به سیستم ایمنی مواد غذایی در میان کشورها است. ۷ آوریل مصادف با ۱۸ فروردین هر سال به مناسبت سالروز تأسیس سازمان بهداشت جهانی (WHO) روز جهانی بهداشت نام گذاری شده است. این سازمان در سال ۱۹۴۸ تأسیس شد. سازمان بهداشت جهانی نیز به مناسب این روز و بر اساس اولویت‌های موجود در عرصه بهداشت عمومی هر ساله شعاری را برمی‌گزیند. به همین دلیل سازمان جهانی بهداشت (WHO)، شعار خود را در سال ۲۰۱۵ بهبود ایمنی مواد غذایی از مزرعه تا بشقاب (همیشه و همه‌جا) قرار داده است. این سازمان بیان داشته است که انتخاب این شعار موقعیتی را ایجاد خواهد کرد تا بتوان اهمیت ایمنی مواد غذایی را به دولتها، تولید کنندگان، فروشندگان و جامعه گوشزد نموده و نقش هر یک را در اطمینان از سلامت مواد غذایی که بر سر سفره مصرف کننده می‌رسد، خاطر نشان کرد.

۱,۸ پنج نکته کلیدی در خصوص داشتن رژیم غذایی سالم:

۱. تغذیه کودک در ۶ ماهه اول زندگی فقط با شیر مادر لذا در هر زمانی از شبانه‌روز فقط کودک شما می‌بایست در این ۶ ماه از شیر مادر تغذیه کند.
۲. از انواع مواد غذایی مختلف بخورید. از انواع غذاهای لبنی، گوشتی، میوه‌جات، سبزی‌ها، حبوبات و... باهم استفاده نمایید.

۳. در رژیم غذایی خود مصرف طیف گسترده‌ای از سبزی‌ها و میوه‌جات قرار دهید (بیشتر از ۴۰۰ گرم در روز). از سبزی‌ها خام و میوه‌ها به‌عنوان میان وعده به‌جای میان وعده‌های که در آن‌ها قند یا چربی می‌باشد استفاده نمایید. در پخت سبزی‌ها و میوه‌جات، جهت جلوگیری از بین رفتن ویتامین‌ها از پخت بیش‌ازاندازه آن‌ها خودداری کنید. سبزی‌ها و میوه‌جات را می‌توان به‌صورت کنسروی و یا خشک‌شده استفاده نمود اما به‌شرط اینکه بدون اضافه نمودن نمک یا قند تولید شوند.

۴. استفاده مناسب از چربی‌ها و روغن در رژیم غذایی در زمان تهیه غذا از روغن‌های اشباع‌نشده به‌عنوان مثال زیتون، سویا، روغن آفتابگردان، ذرت به‌جای روغن‌های حیوانی یا روغن با چربی‌های اشباع بالا به‌عنوان مثال نارگیل و روغن نخل (پالم) استفاده نماید. در میان گوشت‌ها گوشت سفید را انتخاب کنید به‌عنوان مثال گوشت مرغ و ماهی که چربی کمتری نسبت به گوشت قرمز دارد. مصرف گوشت‌های فرآوری شده (سوسیس و کالباس) که از چربی و نمک اشباع است را کاهش دهید. از شیر و محصولات لبنی کم‌چرب استفاده نمایید. از مصرف غذاهای آماده و فرآوری شده و سرخ‌شده و غذاهایی که حاوی اسیدهای چرب ترانس صنعتی می‌باشد خودداری کنید.

۵. نمک و قند کمتری بخورید. در هنگام پخت و آماده نمودن غذا از کمترین میزان ممکن نمک استفاده نمایید. از غذاهای با محتوای نمک بالا اجتناب نمایید. مصرف نوشابه و آب‌میوه‌های که با شکر شیرین شده‌اند محدود نمایید. از میوه‌های تازه به‌جای غذاهای شیرین و صنعتی (مانند کیک و شیرینی) به‌عنوان تنقلات استفاده نمایید.

نکته: دقت کنید که ظروف یک‌بارمصرف شفاف در صورت تماس با مواد غذایی داغ، سموم خطرناکی تولید می‌کنند. برای توزیع مواد غذایی داغ مانند چای از ظروف یک‌بارمصرف گیاهی استفاده کنید.

تغذیه صحیح یکی از عوامل مهم حیاتی در تأمین سلامت و بهداشت هر شخص، خانواده یا جامعه است. با استفاده از غذای لازم و کافی، جنبش و حیات، کار آیی و فعالیت، رضایت خاطر، نشاط زندگی و قدرت مبارزه با مشکلات در

انسان تأمین می‌شود، به‌علاوه سلامت و بهداشت سن‌های بعدی نیز تضمین و افزون می‌گردد. گرچه ظرفیت تفکر و اندیشه صحیح و توانایی و قدرت عضلانی تا حدی امری توارثی است ولی نوع تغذیه بر روی سازندگی و حفظ و پرورش آن‌ها تأثیر غیرقابل‌تردیدی دارد.

آماده‌سازی مواد غذایی مناسب می‌تواند بسیاری از بیماری‌های عفونی گوارشی جلوگیری کند. انسان برای انجام کارهای خود به نیرو احتیاج دارد و این نیرو و انرژی را باید از غذای سالم و مغذی به دست آورد. اگر غذا در معرض آلودگی و فساد قرار گیرد می‌تواند سلامتی انسان را به خطر می‌اندازد چراکه غذا حاوی مواد مغذی است و میکروب‌ها نیز برای رشد نیاز به مواد مغذی دارند پس غذا می‌تواند منشأ بیماری باشد. باید مواد غذایی، راه‌های آلوده شدن غذاها، روش‌های نگهداری از آن‌ها و اصول



مبارزه با میکروب‌ها و عوامل بیماری‌زا را بشناسیم تا بتوانیم از بیماری‌هایی که بر اثر مصرف غذاهای آلوده ایجاد می‌شوند مثل انواع مسمومیت‌ها، بیماری‌های انگلی مثل کرم و کیست و... پیشگیری کنیم.

نشان داده شده است که به ازای هر یک دلار سرمایه گذاری و هزینه در بخش تغذیه، ۱۶ دلار بازگشت سرمایه وجود دارد و سودآوری این سرمایه گذاری معادل صنعت جاده سازی و آبیاری است.

ایمنی غذا یا food safety بر سالم بودن غذا دلالت دارد و برای آنکه غذایی سالم باشد لازم است از مرحله فرآوری و تولید یعنی مزرعه و کارخانه، و به دنبال آن مرحله بسته بندی، عرضه و فروش و در نهایت مرحله آماده سازی توسط مصرف کنندگان به گونه ای برنامه ریزی شود که هنگامی که فردی بر سر سفره غذا نشسته و غذا میل می نماید، غذای مصرفی وی کاملاً سالم باشد. منظور از سالم بودن غذا این است که غذای مورد استفاده حاوی مواد مضر نبوده و باقیمانده سموم در محصولات کشاورزی، مواد افزودنی و رنگ های غیر مجاز، آلودگی های میکروبی، انگلی، ویروسی، شیمیایی و رادیو اکتیو نداشته باشد.

غذای ناسالم منجر به ۲۰۰ نوع بیماری در انسان می شود که با توجه به اصل غیر قابل اجتناب دهکده جهانی و نقل و انتقالات وسیع مواد غذایی و نیز تغییر الگوی غذای مصرفی، موضوع ایمنی غذا بیش از پیش اهمیت یافته است.

امنیت غذایی nutrition security به معنای دسترسی فیزیکی و اقتصادی، به غذای کافی و سالم و مغذی برای همه افراد، در تمام اوقات، به منظور تامین نیازهای تغذیه ای آن ها و برای داشتن زندگی سالم و فعال است. ایمنی غذا یا سلامت غذا، در دل تعریف امنیت غذایی گنجانده شده؛ یعنی غذایی که به مردم می رسد و مصرف می شود، باید کاملاً سالم و قابل اعتماد باشد و مواد مضر، باقیمانده سموم در محصولات کشاورزی، مواد افزودنی، رنگ ها، مواد شیمیایی نامناسب، آلودگی های بیولوژیک و غیره نداشته باشد و مهم تر اینکه این ایمنی باید از مزرعه تا سفره دیده شود. چهار عامل تعیین کننده امنیت غذایی عبارتند از: دسترسی فیزیکی، دسترسی اقتصادی، دسترسی فرهنگی، و وضعیت سلامت. به بیان دیگر برای تامین امنیت غذایی لازم است غذای سالم وجود داشته باشد، شخص توان خرید آن را داشته باشد، عادات غذایی وی صحیح باشد و از بدنی سالم برخوردار باشد.



بشقاب غذای سالم

مواد غذایی ناسالم به یک مشکل سلامت انسان در طول تاریخ می باشد و بسیاری از مشکلاتی که در رابطه با سلامتی مواد غذایی امروز مواجه می گردیم مشکل جدیدی نیست. عرضه مواد غذایی امروز پیچیده است و شامل طیف وسیعی از مراحل مختلف از جمله تولید در مزرعه، کشتار و یا جمع آوری، ذخیره سازی، حمل و نقل و توزیع قبل از استفاده مصرف کنندگان می باشد. اگرچه دولت ها در سراسر جهان بهترین اقدامات را جهت بهبود امنیت و سلامتی مواد غذایی انجام می دهند ولی بیماری های گوارشی ناشی از آلودگی غذایی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به میزان فراوانی شیوع دارد.

سالانه بیماری اسهال به تنهایی باعث مرگ حدود ۱٫۵ میلیون کودک در جهان می گردد و می توان گفت بسیاری از این موارد به دلیل غذا یا آب آشامیدنی آلوده می باشد. بیش از ۵۸۲ میلیون نفر در جهان لااقل از یکی از ۲۲ نمونه عفونت روده ای ناشی از غذای آلوده رنج می برند که ۳۵۱ هزار نفر از آن ها به مرگ منجر می شود. بیش از ۲۰۰ بیماری شناخته شده از طریق آب و غذای آلوده منتقل می گردد.

عفونت های ناشی از مواد غذایی آلوده تأثیر بیشتری بر جمعیت با سطح سلامت ضعیف دارند و می تواند به راحتی به بیماری جدی و مرگ منجر شود. برای نوزادان، زنان باردار، بیماران و افراد مسن، عواقب ناشی از بیماری های عفونی

گوارشی شدیدتر است و ممکن است کشنده باشد. فرصت‌های زیادی برای آلودگی مواد غذایی در چرخه تولید تا مصرف وجود دارد.

برخی از باکتری‌های مضر در حال مقاوم شدن در برابر درمان‌های دارویی می‌شوند. مقاومت ضد میکروبی یک نگرانی بهداشت جهانی در حال رشد است. استفاده بیش از حد و سوءاستفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در کشاورزی و دامداری، علاوه بر مصارف پزشکی در انسان‌ها، یکی از عوامل ظهور و گسترش مقاومت ضد میکروبی می‌باشد. باکتری مقاوم در برابر داروهای ضد میکروبی در حیوانات ممکن است از طریق غذا به انسان منتقل شود.



۲ ایمنی غذایی

۲,۱ اهداف آموزشی

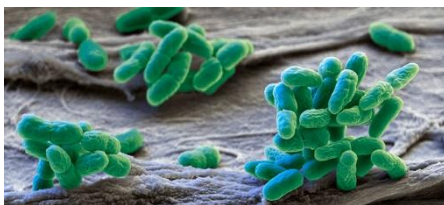
در پایان این فصل انتظار است خواننده:

الف) میکروارگانیسم را تعریف و انواع آنها را نام ببرد.

ج) محل زندگی، روشهای انتقال، عوامل موثر بر رشد میکروارگانیسم ها را توضیح دهد.

هرروز مردم زیای در سراسر جهان با مواد غذایی که می‌خورند بیمار می‌گردند. این بیماری به نام مسمومیت غذایی نامیده شده که توسط میکروارگانیسم‌های خطرناک و یا مواد شیمیایی سمی ایجاد می‌گردد. اکثر مسمومیت‌های غذایی را می‌توان با انتقال مناسب (حمل و نقل صحیح) مواد غذایی پیشگیری نمود.

۲,۲ میکروارگانیسم چیست؟



میکروارگانیسم‌ها موجودات زنده بسیار کوچک هستند، آن‌قدر کوچک که با چشم غیر مسلح دیده نمی‌شود. سه نوع مختلف از میکروارگانیسم‌ها وجود دارد: خوب، بد و خطرناک

میکروارگانیسم‌های خوب برای انسان‌ها مفید هستند. آن‌ها در غذا و نوشیدنی ما وجود دارند (به عنوان مثال پنیر، ماست،...). در پزشکی استفاده می‌شوند. (به عنوان مثال پنی سیلین) در روده‌ها و دستگاه گوارش برای هضم غذا زندگی می‌کنند.

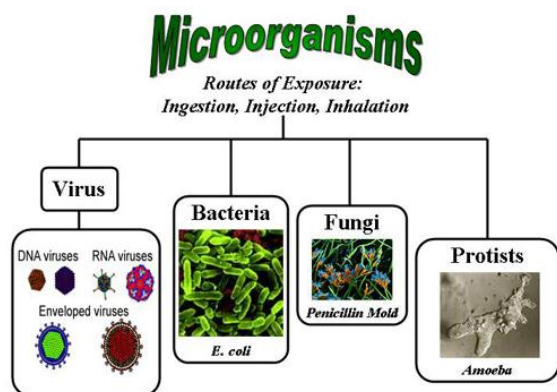
میکروارگانیسم‌های بد و یا میکروارگانیسم‌های عامل فساد می‌باشند، معمولاً باعث بیماری نمی‌شوند، اما آن‌ها باعث بوی بد و طعم وحشتناک و منظره نفرت‌انگیز مواد غذایی می‌شوند.

میکروارگانیسم‌های خطرناک باعث بیماری و حتی مرگ افراد می‌گردند. به این میکروارگانیسم‌ها «پاتوژن» گفته می‌شود. بسیاری از این میکروارگانیسم‌ها ظاهر مواد غذایی را تغییر نمی‌دهند.

میکروارگانسیم‌ها به حدی ریز می‌باشند که دو میلیون از آن‌ها در نوک یک سوزن قرار می‌گیرند. باکتری‌ها، ویروس‌ها، مخمرها، قارچ و انگل‌ها جزو میکروارگانسیم‌ها قرار می‌گیرند برخی از میکروارگانسیم‌های عامل فساد که باعث تغییر دادن ظاهر غذا می‌باشند بسیار خطرناک هستند. به‌طور مثال قارچ سبز نان که باعث تولید سم می‌گردد. نمونه‌ی دیگر این نوع باکتریها، بروز مسمومیت هیستامینی تولید شده از رشد بعضی میکروبهای عامل فساد در ماهی و پنیر می‌باشد. بو، طعم و ظاهر غذا نمی‌تواند شاخص خوبی برای سالم بودن مواد غذایی باشد.

قارچ‌ها و کپک‌هایی که روی مواد غذایی نظیر آب‌لیمو، آب‌غوره، سس گوجه‌فرنگی و... رشد می‌کنند ممکن است باعث مسمومیت شوند و مصرف این مواد در درازمدت حتی می‌تواند موجب بروز سرطان شود. برخی از سموم "طبیعی" (به‌عنوان مثال آفلاتوکسین) توسط نوعی کپک تولید و در مواد غذایی رشد می‌کنند. اثرات مضر خوردن آفلاتوکسین بر روی کبد است که منجر به سرطان کبد می‌شود. مواد غذایی مختلف مانند شیر، کشمش، بادام‌زمینی، پسته، دانه‌های روغنی، حبوبات، برخی میوه‌های خشک‌شده، سوسیس، نان گندم معمولی وقتی کپک می‌زنند آلوده به این سم می‌شوند. این سم در صورتی که شرایط نگهداری مواد غذایی (رطوبت و حرارت) نامناسب باشد تولید شده و باعث آلودگی مواد غذایی می‌شود. نان‌های کپک‌زده که به مصرف تغذیه دام می‌رسند، باعث ورود این سم به شیر گاو شده و با مصرف شیر آلوده، سلامت انسان به خطر می‌افتد. مصرف مواد غذایی آلوده به سم آفلاتوکسین ممکن است موجب بروز سرطان کبد شود.

نمونه‌هایی از میکروارگانسیم‌های خطرناک مسمومیت غذایی عبارت‌اند از:



باکتری - سالمونلا، شیگلا، کمپیلوباکتر و باکتری ای کولای.

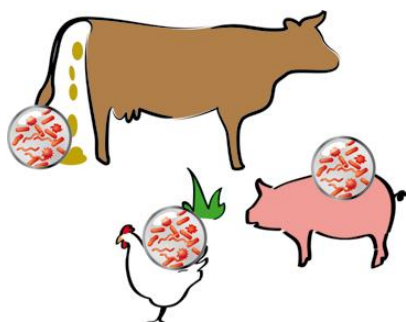
انگل - ژیا ردیا، تریکونلا.

ویروس‌ها - هپاتیت A، نورو ویروس

۲,۳ محل زندگی میکروارگانسیم‌ها

مدفوع انسان و حیوان حاوی میکروارگانسیم‌های بیماری‌زا می‌باشد تنها یک قاشق چای‌خوری از خاک حاوی بیش از ۱ میلیارد میکروارگانسیم است. تمام موجودات زنده دارای میکروارگانسیم‌های در گوشت، دهان و بر روی پوست خود می‌باشند. به‌طور متوسط ۱۰۰۰۰۰ باکتری در هر سانتی‌متر مربع از پوست انسان می‌توان یافت.

۲.۴ چگونه میکروارگانیسم منتقل می‌شوند؟



میکروارگانیسم‌ها توسط وسیله و فردی که بر روی آن قرار دارند به اطراف منتقل می‌گردند. انتقال میکروارگانیسم‌ها از یک سطح به سطح دیگر را «آلودگی» می‌نامند. دست انسان یکی از رایج‌ترین روش جهت انتقال آلودگی است. میکروارگانیسم‌ها می‌توانند از طریق آب و غذای آلوده از یک مکان به مکان دیگر منتقل شوند. حیوانات خانگی و حیوانات وحشی نیز یک منبع آلودگی می‌باشند.

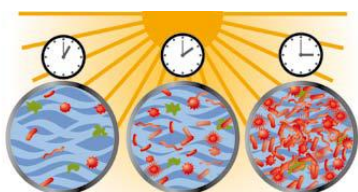
اگر یک نفر تهیه‌کننده مواد غذایی به یک ویروس آلوده باشد با آماده‌سازی مواد غذایی برای دیگران، برخی از ویروس‌ها ممکن است از طریق مواد غذایی به مصرف‌کننده منتقل شود. هپاتیت A (A) و نورو ویروس‌ها نمونه‌هایی از ویروس‌های هستند که از این طریق می‌توانند منتقل می‌شوند.

بیماری‌های مشترک انسان و حیوان، بیماری‌های مسری هستند که ناشی از انتقال میکروارگانیسم‌ها از حیوانات به انسان می‌باشند. آنفولانزای مرغی و عفونت با باکتری ای کولای نمونه‌هایی از بیماری‌ها مشترک می‌باشند. آنفولانزای مرغی می‌تواند از طریق تماس مستقیم انسان با پرند آلوده و یا اشیاء آلوده به مدفوع پرند منتقل گردد.

۲.۵ میکروارگانیسم‌ها چگونه رشد می‌کنند.

اکثر میکروارگانیسم‌ها با تکثیر «رشد» می‌کنند. میکروارگانیسم جهت

تکثیر نیاز به:



غذا

آب

زمان

گرما.

گوشت، غذاهای دریایی، برنج پخته‌شده، ماکارونی پخته‌شده، شیر، پنیر و تخم‌مرغ غذاهایی ایده آل برای رشد میکروارگانیسم‌ها هستند.

یکی باکتری می‌تواند فقط در ۱۵ دقیقه به ۲ عدد تبدیل شود. این به این معنی است که ظرف ۶ ساعت، ۱ باکتری می‌تواند به بیش از ۱۶ میلیون عدد تکثیر شود. بعضی باکتری‌ها برای مضر بودن نیاز به تکثیر به تعداد بالا دارند. در حالی بعضی باکتری‌های دیگر می‌توانند با تعداد بسیار کم نیز ایجاد بیماری کنند. ویروس‌ها چندین بار کوچک‌تر از باکتری‌ها هستند. آن‌ها در غذا یا آب رشد نمی‌کنند، اما از این طریق منتقل می‌گردند.

۳ مسمومیت غذایی:

۳,۱ اهداف آموزشی

در پایان این فصل انتظار است خواننده:

(الف) مسمومیت غذای را تعریف نماید.

(ب) اشتباهاتی که طبق نظر سازمان WHO باعث ایجاد مسمومیت غذایی می گردد را نام ببرد.

(ب) علائم بیماری مسمومیت غذای را نام برده و انواع مسمومیت غذایی را بشناسد.

(ج) مسمومیت شیمیای را توضیح دهد.

(د) راههای ورود مواد شیمیای به بدن را نام برده و علائم ورود سم به بدن را توضیح دهد.

مطالعات اخیر نشان داده، میزان مسمومیت‌های غذایی در کل جهان در حال افزایش است و حالا حتی شمار برخی از مسمومیت‌های بسیار نادر اما با عوارض جدی مثل مشکلات مفصلی، مشکلات کلیوی، آسیب‌های چشمی، عفونت‌های مزمن دستگاه گوارش و نارسایی کلیه هم در حال افزایش است. به‌رغم پیشرفت‌های فناوری بی‌شمار انتقال میکروب‌های سالمونلا، کامپلیو باکتر و ای کولای از گوشت‌ها، لبنیات، تخم‌مرغ، غذاهای دریایی، میوه‌ها و سبزی‌ها بیشتر شده است. در مطالعه‌ای که در فاصله سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲ در کانادا انجام شده است مشخص شده، افرادی که دچار عفونت ای کولای شده‌اند، ۳۳ درصد بیشتر از دیگران احتمال دارد به فشارخون بالا مبتلا شوند. میزان احتمال بروز سکنه قلبی و مغزی در آن‌ها هم دو برابر بود و آن‌ها به احتمال ۵/۳ برابر بیشتر از افراد معمولی به مشکلات کلیوی دچار می‌شوند.

مسمومیت غذایی بیماری شایع در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه می‌باشد؛ و یکی از مسائل اساسی در دستگاه‌های مراقبت بهداشتی بیشترین تأثیر بر روی نوزادان، خردسالان، کهن سالان، بیماران دارد و باعث ایجاد چرخه معیوب اسهال و سوء تغذیه می‌شود و به اقتصاد ملی و توسعه و تجارت بین‌المللی لطمه می‌زند. آلودگی و فساد مواد غذایی می‌تواند مشکلات زیادی برای انسان به وجود آورد. اگر مواد غذایی، مخصوصاً غذاهای پخته خوب نگهداری نشوند موجب مسمومیت غذایی می‌شوند. بیماری‌های ناشی از غذا به دو صورت بروز می‌کنند. نمونه‌های از این بیماری‌ها شامل مسمومیت‌های غذایی هستند که به علت آلودگی مواد غذایی به باکتری‌ها، ویروس‌ها و سایر عوامل

بیماری‌زا (در اثر عدم رعایت اصول بهداشتی) علائم خود را به سرعت نشان می‌دهند از جمله این بیماری‌ها می‌توان به مسمومیت‌هایی اشاره کرد که با اسهال و استفراغ‌های شدید منجر به مرگ می‌شوند. دسته دوم به دلیل آلودگی مواد غذایی به انواع مواد شیمیایی، سموم قارچی، آفت‌کش‌ها، فلزات سنگین و حشره‌کش‌ها بروز می‌کند که علائم آن‌ها در درازمدت نمایان می‌شود و اگر انسان برای مدت طولانی از این گونه مواد غذایی استفاده کند در معرض بیماری‌هایی مانند آسیب‌های عصبی، نقص‌های مادرزادی و انواع سرطان‌ها قرار می‌گیرد.

بر طبق یافته‌های WHO تعداد معدودی عوامل بیماری‌زا، موجب مسمومیت‌های غذایی بی‌شمار می‌شوند. بیشتر اوقات، اشتباهاتی در نوع طبخ و نحوه نگهداری موجب بروز مسمومیت و آلودگی مواد غذایی می‌گردد تعدادی از این اشتباهات عبارت‌اند از:

۱- طولانی بودن فاصله بین تهیه و مصرف غذا

۲- نگهداری غذاهای آماده به مدت طولانی در درجه حرارت مناسب برای رشد باکتری‌ها

۳- عدم استفاده از حرارت کافی

۴- آلودگی‌های ثانویه

۵- تماس افراد آلوده با غذا

۳,۲ علائم بیماری مسمومیت غذایی چیست؟

هرسال، میلیاردها نفر از مردم یک یا چند مرتبه مسمومیت غذایی را تجربه می‌کنند بدون اینکه بدانند که بیماری آن‌ها ناشی از مواد غذایی می‌باشد. شایع‌ترین علائم بیماری مسمومیت غذایی عبارت‌اند از:



درد معده

استفراغ

اسهال.

علائم به علت بیماری بستگی دارد. علائم ممکن است خیلی سریع بعد از خوردن غذا رخ دهد و یا ممکن است روزها یا حتی هفته‌ها بعد ایجاد شود. در بسیاری از موارد بیماری مسمومیت غذایی ۲۴-۷۲ ساعت بعد خوردن مواد غذایی علائم رخ دهد.

بیماری مسمومیت غذایی می‌تواند برای سلامتی ما به صورت طولانی مدت مشکلات ایجاد نماید. در بعضی موارد بیماری‌های بسیار شدید و خطرناکی من جمله سرطان، اختلالات عصبی و ورم مفاصل توسط غذای آلوده می‌تواند ایجاد گردد.

برای نوزادان، بیماران، زنان باردار و سالمندان عواقب ناشی از بیماری مسمومیت غذایی معمولاً شدید و اغلب کشنده تراز سایر افراد است. در زمان اسهال می‌بایست مقدار زیادی مایعات آشامیدنی جهت حفظ آب بدن استفاده شود. بر طبق یک برآورد حدود ۳ درصد از موارد بیماری مسمومیت غذایی می‌تواند به مشکلات سلامتی طولانی مدت منجر شود. برای افرادی که با مواد غذایی سروکار دارند استفاده از ماسک دهان برای پیشگیری از آلودگی در زمان عطسه یا سرفه کردن توصیه می‌شود و برای پوشش بریدگی یا زخم از دستکش استفاده شده و به طور مرتب تعویض شود. در صورت ایجاد اسهال شدید بسیار آبکی و یا حاوی خون و یا بیش از ۳ روز می‌بایست توسط پزشک مورد بررسی قرار گیرد.

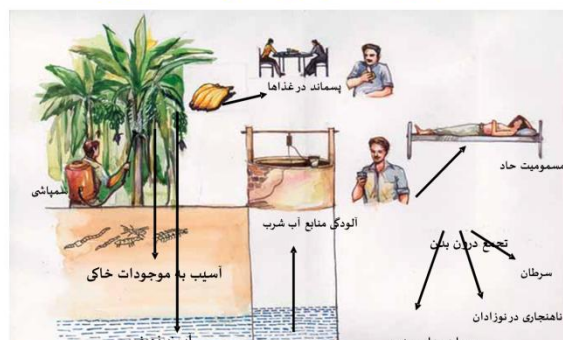
۳,۳ اگر بیمار شدید چه اقدامی انجام دهیم؟

سعی کنید از دست زدن و یا آماده سازی مواد غذایی درحالی که بیمار هستید و یا بعد از ۴۸ ساعت پس از توقف علائم جلوگیری کنید. با این حال، در صورتی که مجبور به تهیه مواد غذایی شدید دستهای خود را شسته و هر چند دقیقه در حین کار شستن دستها را تکرار نمایید. هنگامی که نشانه‌های بیماری شدید هستند بلافاصله با یک پزشک مشاوره نمایید.

۳,۴ مسمومیت غذایی با مواد شیمیایی

میکروارگانیزم‌ها تنها علت مسمومیت غذایی نمی‌باشند. افراد ممکن است از مواد شیمیایی مسموم شوند که مهم ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

بحران سلامت در محصولات کشاورزی



سموم طبیعی.

فلزات و آلاینده‌های زیست محیطی.

مواد شیمیایی مورد استفاده در درمان حیوانات.

استفاده نادرست از آفت کش‌ها

مواد شیمیایی مورد استفاده برای تمیز کردن.

استفاده نادرست از کودهای شیمیایی.

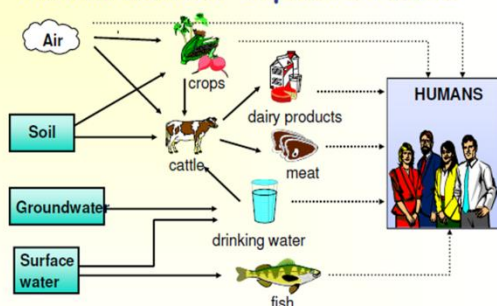
اقدامات ساده مثل شستشو و لایه برداری (پوست کندن) باعث کاهش خطر آلودگی مواد شیمیایی می گردند که در سطح مواد غذایی قرار دارد. ذخیره سازی مناسب می تواند باعث جلوگیری یا کاهش تشکیل برخی از سموم طبیعی گردد. «مسمومیت شیمیایی» اصطلاحی است که برای توصیف بیماری های ناشی از آلودگی شیمیایی بکار برده می شود.

استفاده بی رویه از کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات و باقی ماندن این ترکیبات در محصولات سبب شده است تا اصلی ترین راهبرد مهم برای توسعه کشاورزی در وهله اول، افزایش سطح سلامت جامعه با اولویت قرار گرفتن تولید

محصول سالم و در وهله بعد، تولید محصول ارگانیک

باشد.

Human indirect exposure routes



۹۰٪ باقیمانده آفتکشها از طریق منابع غذایی به انسان می رسد

۳.۵ دلایل خطر آفت کش ها

مواد شیمیایی سمی هستند که برای کشتن آفت طراحی شده اند. این سموم در طی زنجیره غذایی گاهی تا ۱۰ به توان ۵ بار غلیظ می شوند. بسیاری از آفت کش ها به آسانی تجزیه نمی شوند. سموم مورد استفاده گاهی مسافت های طولانی را طی می کنند و جابجا می شوند. بعضی از آفت کش ها در بافت چربی بدن جمع می شوند.

۳.۶ راه های ورود سموم به بدن انسان:

دهان (آلودگی گوارشی)

پوست (آلودگی پوستی)

شش ها (آلودگی تنفسی)



محصولات کشاورزی و به خصوص صیفی جات و میوه جات، بدون اطلاع از تأثیر نهایی سمپاشی ها مکرراً سم باران می شوند در یک

دوره بهره برداری از جالیز یا صیفی جات یا مزارع ذرت تا ۱۵ بار سمپاشی صورت می گیرد و برای حصول اطمینان از

مؤثر بودن سمپاشی و گریز از هزینه اضافی دز مصرفی سم را گاه تا چندین برابر حد مجاز مصرف بالا می برند و بین زمان آخرین نوبت سمپاشی و برداشت محصول فاصله زمانی مجاز را رعایت نمی کنند، بعنوان مثال؛ در مورد محصولاتی مثل خیار که رشد سریع و محصول پیوسته دارد گاهاً بلافاصله پس از سمپاشی (بوئژه سموم قارچکش) محصول را جمع آوری و بدون آزاد گذاردن در هوای آزاد درون کیسه‌های پلاستیکی کرده و روانه بازار و مورد مصرف عموم قرار می دهند و از آن جا که مصرف کننده نیز همیشه به دنبال محصول تازه است از آن استفاده می کند که زمانی کمتر از ۱۲ ساعت را شامل می شود.

تأثیر شستشو بر غلظت نیترات در سبزیجات

✓ چون حلالیت در آب نیترات بالا است، شستشو سبزیجات میزان نیترات را حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد کاهش می دهد.
✓ مشخص شده است که در سیب زمینی (شستشو، پوست گیری و خیساندن در آب) غلظت نیترات را ۱۸ تا ۴۰٪ و غلظت نیتريت را ۲۵ تا ۷۵٪ کاهش می دهد.



(Czarniecka-Skubina and Golaszewska, 2001; Golaszewska and Zalewski, 2001).

تجمع مواد سمی در غذا، آب، زمین و هوا یکی از بحث‌های مهم و خطرناک سموم برای سلامتی محیط زیست و بشر است. براساس گزارشات آماری از سراسر جهان تا کنون تعداد بیشتر از پانصد هزارمورد در سال مسمومیت با عوامل آفت کش و بیش از بیست هزار مورد مرگ با آن ها گزارش شده است. با توجه به اینکه اثرات خطرناک زیستی سموم در درازمدت بطور تجمعی در بدن انباشته می شود و صدمات وارده بر فرد

ممکن است متناسب با جمع مقدار سم دریافت شده در طول عمر باشد، به همین دلیل است که خطر نادیده گرفته می شود.

۳،۷ علائم عمومی وخصوصی مسمومیت های حاد و مزمن ناشی از در معرض قرارگرفتن آفت کشهای

افزایش ترشحات و بزاق دهان، انقباض برونشها، اختلالات گوارشی، اسهال، لرزش، رعشه، ضعف عضلانی، بی قراری، عدم تعادل، تاری دید، فقدان حافظه، افزایش ادرار، ضعف عمومی، تشنج، وزوز گوش، تب، اختلال در تکلم، بی خوابی، سستی، هیجان، افسردگی، پریشانی، سقط جنین، احساس سوزش پوست، خشکیدگی دهان و لب، تهوع، استفراغ، خارش، گرفتگی عضلات، درد در ناحیه شکم، اختلالات ژنتیکی و ودهها عنوان علائم دیگر و در سطح پیشرفته با انجام آزمایش های ویژه خونی مثلاً افزایش یا کاهش آنزیم های کبدی و مواد آلكالاین ...

۳,۸ اهداف آموزشی

در پایان این فصل انتظار است خواننده:

الف) نقش مواد غذایی در ایجاد سرطان را توضیح دهد.

ب) انواع مواد سرطان زای تولید شده در مواد غذایی را نام ببرد.

ج) نحوه سرطان زای شدن مواد غذای و روش های پیشگیری از آن را درک نموده و توضیح دهد.

د) عوامل و مواد غیر سمی که باعث ایجاد سرطان می شود را شناخته و نام ببرد.

ی) راهکارهای پیشگیری از سرطان را توضیح دهد.

۹۵ درصد سرطان ها با پنج علت: عوامل محیطی، سبک زندگی، غذا، دخانیات و الکل مرتبط هستند، که در این میان سهم غذا ۳۵ درصد است. به بیان دیگر یک سوم سرطان ها به علت مصرف غذای غیر ایمن و ناسالم رخ می دهند.

مواد سرطانزای غذایی بر دو دسته اند: الف) مواد ژنوتوکسیک که باعث صدمه به DNA می شوند، مانند ^۱HCA ، ^۲PAH ، افلاتوکسین و نیتروزامین. ب) مواد غیر سمی مانند چربی زیاد، که بر خلاف گروه اول مدت زمان و مقدار مواجهه بیشتر لازم دارند.

۳,۹ مواد ژنوتوکسیک

: HCA

این مواد در اثر پختن گوشت بوجود می آیند، و با چندین نوع سرطان از جمله پستان، روده بزرگ و پروستات مرتبط می باشند. چهار عامل در تشکیل آن موثرند: نوع غذا، روش طبخ، درجه حرارت، مدت طبخ.

^۱ Heterocyclic amines

^۲ Polycyclic aromatic hydrocarbon

نوع غذا: HCA عمدتاً در گوشت است و در سایر منابع پروتئینی از قبیل شیر، تخم مرغ و جگر مقادیر بسیار کمتری دیده می شود.

روش طبخ: بیشترین مقدار HCA در روش های سرخ کردن و کبابی کردن با ذغال ایجاد می شود. روش های بریان کردن، پختن در فر اجاق گاز، حرارت غیر مستقیم (مانند پختن کیک) در مقایسه با دو روش فوق الذکر مقادیر کمتری از HCA تولید می کنند. آب پز کردن کمترین حد HCA را تولید می نماید.

درجه حرارت: مهمترین عامل تعیین کننده مقدار HCA مقدار حرارت است. در سرخ کردن حرارت به ۲۰۰ درجه سانتیگراد می رسد در حالیکه در روش آب پز حرارت کمتر از ۱۰۰ درجه سانتیگراد است. استفاده از مایکروویو یا مایکروفر نیز به علت حرارت کمتر از ۱۰۰ درجه روش سالم تری در قیاس با سرخ کردن و کبابی کردن است. بنابراین مشکل ایجاد HCA از زمانی شروع می شود که دما از ۱۰۰ درجه عبور کند.

مدت طبخ: هر چه مدت طبخ طولانی تر شود، احتمال تشکیل مواد شیمیایی سرطانزا زیادتر می شود و لذا بهتر است غذا به حدی نرسد که کاملاً جا افتاده شود.

PAH :

این مواد در اثر سوختن ناقص مواد آلی از قبیل گوشت، سیب زمینی، برنج، نان و گوجه فرنگی، روغن و ... به وجود می آیند، که به طور مستقیم در معرض شعله آتش قرار می گیرند. همچنین در اثر دودی کردن غذاها نیز به وجود می آیند (مانند کالباس، برنج یا ماهی دودی). سوسیس کبابی یکی از نمونه های بارز است. لازم به ذکر است در دود سیگار نیز مقادیر قابل توجهی از این ماده وجود دارد. PAH علاوه بر سرطان های گوارشی با سرطان های پستان، و ریه نیز مرتبط است.

آکریلامید:

از گروه سرطانزاهای محتمل بوده و در اثر پخته (سرخ) شدن مواد غذایی پر کربوهیدرات و کم پروتئین (مانند سیب زمینی و قهوه) رخ می دهد. چپس یکی از نمونه های بارز است.

نیتروزامین:

نیتريت به عنوان ماده رنگ دهنده به گوشت (مانند سوسیس و کالباس) و ماده نگه دارنده مواد غذایی فرآوری شده مورد استفاده قرار می گیرد.

افلاتوکسین:

آفلاتوکسین ماده‌ی شیمیایی سمی است که از برخی کپک‌ها ایجاد می‌شود. پسته، بادام‌زمینی، انجیر خشک، لبنیات حاصل از مصرف علوفه آلوده به این سم توسط دام‌ها ممکن است به این سم آلوده باشند. پسته‌های با ظاهر پوست استخوانی روغنی، و لکه‌دار بودن سطح خارجی پوست استخوانی احتمال آلودگی بیشتری دارند.

الکل:

مصرف الکل موجب سرطان‌های متعددی می‌تواند بشود (جدول ۱).

جدول ۱- سرطان‌های مرتبط با غذا

سرطان‌های مرتبط	ماده سرطان‌زا
معده، روده بزرگ، پستان، پروستات	HCA
معده، روده بزرگ، پستان، ریه	PAH
معده، کبد، ریه، کلیه، دهان، حنجره، مری	نیتريت
کبد	افلاتوکسین
دهان، حلق، حنجره، مری، کبد، روده، پستان	الکل
پستان، روده، پروستات	مصرف کالری زیاد

۳,۱۰ مواد غیر سمی

مصرف کالری زیاد:

پرخوری و چاقی احتمال انواع مختلفی از سرطان‌ها را افزایش می‌دهند. در حیوانات آزمایشگاهی به‌خوبی نشان داده‌شده که کم کردن کالری دریافتی و محدود نمودن میزان غذای مصرفی، ۵۵٪ سبب کاهش ابتلا به تومورها می‌شود.

اسیدهای چرب:

در بین روغن‌ها، روغن‌زیتون بهترین روغن به شمار می‌رود و تأثیر محافظت‌کننده در مقابل سرطان دارند. درمجموع روغن‌هایی مانند آفتابگردان و ذرت، و روغن حیوانی تا حدی با سرطان پستان مرتبط باشند.

۳,۱۱ توصیه غذایی برای پیشگیری از سرطان

- ۱- چربی و روغن کمتری بخوریم. روغن‌هایی که چربی اشباع بیشتری دارند (روغن‌های جامد، روغن پالم) را کمتر بخوریم و در عوض روغن‌هایی که امگا-۳ بیشتری رادارند (مانند روغن‌زیتون) مصرف نماییم.
- ۲- پنج وعده میوه و سبزی تازه را در رژیم غذایی خود بگنجانیم.
- ۳- رژیم غذایی خود را از گوشت قرمز به گوشت ماهی و طیور تغییر دهیم.
- ۴- از پروتئین‌های حیوانی به پروتئین‌های گیاهی سوق یابیم.
- ۵- تنوع غذایی را حفظ کنیم.
- ۶- از غذاهای فرآوری شده که دارای مواد نگه‌دارنده نیتريت دار می‌باشند پرهیز نماییم (مانند سوسیس و کالباس).
- ۷- از مصرف غذاهای شور پرهیز نماییم.
- ۸- با مصرف کمتر مواد پرکالری تعادل وزن خود را حفظ نماییم.
- ۹- پرهیز از مصرف الکل
- ۱۰- به‌جای سرخ کردن و کباب کردن، از غذاهای آب‌پز بیشتر استفاده کنیم.
- ۱۱- غذاهای دودی را کنار بگذاریم (مانند چیپس تنوری، ماهی دودی، برنج دودی)
- ۱۲- غذاهای پر فیبر بخوریم، به‌طور مثال نان سبوس‌دار (سنگک، بربری) به‌جای نان تست و باگت

۴ پنج کلید طلایی برای حفظ مواد غذایی:

۴,۱ اهداف آموزشی

در پایان این فصل انتظار است خواننده:

(الف) پنج کلید طلایی از نظر سازمان بهداشت جهانی در خصوص حفظ مواد غذایی را نام ببرد.

(ب) در خصوص تمیز نگه داشتن مواد غذایی اقدامات مطرح شده را بداند و به کار ببرد.

(ج) نحوه شستن صحیح دستها را توضیح دهد.

(د) بهترین روش شستن ظروف را توضیح دهد.

(و) روشهای حفاظت مواد غذایی از آفات را توضیح دهد.

(ن) دلیل جدا کردن مواد غذای خام از پخته را بداند و بکار ببرد.

(ه) روشهای صحیح پختن مواد غذایی را نام ببرد.

(ی) محدوده دمای و نحوه صحیح نگهداری از مواد غذایی را توضیح دهد.

(ق) نحوه شستن و تمیز کردن سبزیجات را توضیح دهد.



۴,۲ تمیز نگه داشتن

دستهای خود را قبل از دست زدن به غذا و در طول آماده سازی مواد غذایی به طور مرتب بشوید. دستهای خود را پس از رفتن به توالت حتماً بشوید. مطابق اصول

بهداشتی می‌بایست تمام سطوح و تجهیزات مورد استفاده برای آماده‌سازی مواد غذایی کاملاً تمیز و شسته شوند. آشپزخانه و مواد غذایی از ورود حشرات آفات و سایر حیوانات محافظت شوند.

مواد غذایی از نظر سرعت فاسدشدن به ۳ دسته تقسیم می‌شوند:

۱- مواد غذایی با فسادپذیری بالا: مانند شیر، گوشت، ماهی، مرغ، تخم‌مرغ و سایر مواد غذایی حیوانی که باید آن‌ها را فقط برای مدت کوتاه و آن‌هم در یخچال نگهداری نمود.

۲- مواد غذایی نیمه فسادپذیر (فسادپذیری نسبی): مانند سبزی‌ها و میوه‌ها که می‌توان آن‌ها را در هوای خنک و خارج از یخچال برای کوتاه‌مدت نگهداری کرد و در هوای گرم باید آن‌ها را در یخچال قرارداد.

۳- مواد غذایی دیر فاسد شونده: مانند حبوبات و دانه‌های غلات خشک (گندم و برنج). این مواد را می‌توان در شرایط مناسب برای مدتی طولانی نگهداری کرد.

عواملی که موجب آلودگی و یا فساد مواد غذایی می‌شوند:

باکتری‌ها، سموم قارچی و کپک‌ها، مواد شیمیایی و داروها و سموم دفع آفات نباتی می‌توانند باعث آلودگی و فساد مواد غذایی بشوند. مصرف بی‌رویه سموم آفات نباتی و حشره‌کش‌ها موجب باقی ماندن سموم در علوفه و بدن دام‌های مختلف می‌شود و با مصرف شیر و گوشت این دام‌های آلوده، انسان نیز آلوده می‌شود. باقی ماندن سموم دفع آفات بر روی میوه‌ها نیز می‌تواند موجب مسمومیت بشود؛ بنابراین برای پیشگیری از مسمومیت حتی‌الامکان باید میوه‌ها را به‌صورت پوست‌کنده مصرف کرد.

حشرات و حیوانات موذی، انواع موش‌های خانگی و صحرایی، پشه و سوسک موجب انتقال باکتری‌های بیماری‌زا به مواد غذایی می‌شوند؛ بنابراین لازم است مواد غذایی در محلی نگهداری شوند که از دسترس حشرات و حیوانات موذی دور باشند.

اگرچه اکثر میکروارگانیسم‌ها باعث ایجاد بیماری نمی‌شوند، اما میکروارگانیسم‌های خطرناک به‌طور گسترده در خاک‌آب، حیوانات و بدن افراد یافت می‌شود. این میکروارگانیسم‌ها در دست، پارچه خشک‌کن ظروف و به‌ویژه تخته‌های برش مواد غذایی یافت می‌شود و با کوچک‌ترین تماس می‌توانید آن‌ها را به مواد غذایی منتقل و در نتیجه باعث بیماری شوند.

دلیل ظاهر تمیز یک وسیله یا ماده غذایی به این معنا نیست که سالم باشد. بررسی نشان داده اگر بیش از ۲,۵ میلیارد باکتری در یک ظرف حاوی ۲۵۰ میلی‌لیتر آب باشد در این صورت امکان دارد آب تیره به نظر برسد؛ اما در برخی موارد تنها ۱۵-۲۰ باکتری‌های بیماری‌زا می‌تواند باعث یک بیماری کشنده شوند.

دست‌ها مهم‌ترین وسیله انتقال میکروارگانیسم‌ها از یک محل به محل دیگر می‌باشند لذا شستن دست‌ها در جلوگیری از این امر بسیار مهم و حیاتی می‌باشد. اگر مواد غذایی از جمله سبزی‌ها و کاهو به تخم انگل‌های روده‌ای آلوده باشند می‌توانند باعث بیماری‌های انگلی مثل کرم و کیست شوند.



۴,۲,۱ در چه مواردی شستن دست‌ها الزامی است.

قبل از دست زدن به غذا و در زمان آماده نمودن مواد غذایی

قبل از خوردن غذا

بعد از رفتن به توالت

بعد از تماس با گوشت خام

بعد از تخلیه بینی

بعد از تماس با حیوانات خانگی

و بعد سیگار کشیدن

در هنگام شستن، دست‌ها می‌بایست به مدت ۲۰ ثانیه زیر آب قرار گرفته سپس دست‌ها را با صابون به هم مالیده و سپس آبکشی و خشک نمایید. افرادی خصوص که در اغذیه‌فروشی‌ها کار می‌کنند شستن دست‌ها یکی از موارد مهم بهداشتی می‌باشد.

بسیاری از افراد در شستن دست‌های خود دقت لازم را انجام نمی‌دهند و فقط قسمتی از دست‌های خود را می‌شویند. لذا می‌بایست در شستن دست‌ها انگشت‌ها کف دست روی دست به‌طور کامل شسته شود. بهترین روش شستن دست‌ها با آب گرم و صابون می‌باشد. ممکن است کسانی که به‌وسیله میکروب‌های روده‌ای آلوده می‌شوند بیماری واضحی نداشته لذا برای درمان اقدامی انجام ندهند ولی ناقل میکروب بوده و با رعایت نکردن اصول بهداشت فردی و نشستن دست‌ها با آب و صابون پس از اجابت مزاج موجب انتقال میکروب‌های موجود در مدفوع از طریق دست‌های آلوده به مواد غذایی شوند و در نتیجه، افرادی که این غذاها را مصرف می‌کنند، بیمار نمایند.

۴,۲,۲ بهترین روش برای شستن ظروف و بشقاب‌ها چیست؟

فراموش نکنید که بهترین مکان برای رشد میکروارگانیسم‌ها ظروف آلوده می‌باشند؛ تمیز نمودن ظروف به‌طور کامل از مواد غذایی شانس رشد و تکثیر میکروارگانیسم‌ها را از بین می‌برد. توجه ویژه به ظروف و وسایلی که در آن‌ها غذا می‌خورید یا نوشیدنی میل می‌کند در خصوص جلوگیری از تماس با گوشت خام و یا منبع آلودگی بسیار مهم می‌باشد.

جهت تمیز نمودن ظروف ابتدا غذای باقیمانده بر روی ظروف کثیف را کاملاً بیرون بریزید. سپس با یک برس نرم یا پارچه تمیز (سیم ظرف‌شویی) و آب گرم و ماده شوینده باقیمانده غذای داخل ظروف را شسته و در زیر آب گرم آبکشی شود. جهت استریل نمودن ظرف می‌توانید از جوشاندن یا مواد ضدعفونی استفاده نمایید. جهت خشک نمودن ظروف از یکپارچه تمیز استفاده نمایید یا در مسیر جریان هوا قرار دهید تا خشک شوند. از آنجایی که غذاها به‌آسانی آلوده می‌شوند تمام سطوح مورد استفاده هنگام آماده‌سازی و تهیه غذا باید دقیقاً " تمیز نگه‌داشته شوند. هر ذره غذا، خرده‌نان یا لکه‌ای می‌تواند یک منبع میکروب باشد. پارچه‌هایی که با ظروف و وسایل آشپزی تماس دارند باید هرروز تعویض و قبل از مصرف دوباره در آب جوشانده شوند. پارچه‌های جدا برای تمیز کردن زمین‌ها نیز به شستشوی مکرر نیاز دارند.

بایستی در نظر داشت تفاوت واضحی مابین تمیز نمودن و ضدعفونی کردن وجود دارد. تمیز نمودن یک فرایند فیزیکی می‌باشد که در آن خرده‌های مواد غذایی یا کثیفی غذا از روی ظروف جدا می‌گردد؛ اما استریل کردن مرحله‌ای می‌باشد که جهت ضدعفونی نمودن یا کشتن میکروب‌ها استفاده می‌شود.

پارچه، حوله و وسایلی که جهت تمیز نمودن ظروف استفاده می‌شود بهتر است روزانه تعویض شود و با پارچه تمیز جایگزین شود. استفاده از اسفنج برای تمیز نمودن ظروف توصیه نمی‌شود. از پارچه‌ای که برای تمیز نمودن میز استفاده می‌شود جهت شستن ظروف نمی‌بایست استفاده شود.

۴,۲,۳ چگونه در مقابل آفات از مواد غذایی محافظت نماییم؟

آفات شامل موش‌ها، سوسک‌ها، مگس‌ها و سایر حشرات می‌باشند. حیوانات خانگی (سگ‌ها، گربه‌ها، پرندگان و امثال...) با حمل میکروارگانیسم‌ها و آفات توسط پاها و بال‌های خود باعث انتقال بیماری‌ها می‌شوند.

برای نگهداری مواد غذایی از گزند آفات:

نگهداری مواد در یک ظرف سربسته

از سطل زباله پدالی یا درب‌دار استفاده نمایید

محل تهیه غذا بهداشتی و سالم باشد.

از حشره‌کش‌ها جهت از بین بردن حشرات و آفت‌ها استفاده نمایید.

حیوانات خانگی را از محل تهیه غذا دور کنید.

گربه‌ها حامل میکروب‌ها و انگل‌های می‌باشند که باعث آلودگی غذایی و بیماری‌های شدید برای مادران باردار و فرزندان آن‌ها می‌گردند. لذا نگهداری آن‌ها دور از آشپزخانه و محل تهیه غذا امری مهم و حیاتی است.

۴,۳ جدا نمودن غذاهای پخته از غذای خام



مهم‌ترین اقدام در مورد غذاهای خام جدا نمودن گوشت گاو و مرغ و غذاهای دریایی از سایر غذاها می‌باشد. جدا نمودن ظروف نگهداری و ظروفی که جهت بریدن و خرد کردن گوشت استفاده می‌شود از سایر وسایل آشپزخانه از اولویت‌های دیگر می‌باشد، زیرا غذاهای گوشتی مقدار زیادی میکروارگانیسم‌های خطرناک دارند که ممکن است در حین آماده‌سازی و ذخیره کردن در یخچال به سایر مواد غذایی منتقل گردد. مواد غذایی را در ظرف گذاشته و در داخل یخچال قرار دهید، دقت کنید که مواد غذایی خام و پخته در یک ظرف قرار نگیرند.

۴,۳,۱ چگونه غذای آماده‌شده را از غذاها و گوشت‌های خام جدا نماییم

۱. در هنگام خرید در مغازه غذای گوشتی و دریایی را از سایر مواد غذایی خریداری‌شده جدا نگه دارید.
۲. در هنگام تهیه غذا ظروفی که گوشت خام در آن‌ها وجود دارد از ظروف دیگر جدا و بعد از شسته شو مجدداً استفاده نمایید.
۳. جدا نمودن گوشت از سایر مواد غذای فقط در زمان پخت نمی‌بایست باشد بلکه در کلیه مراحل آماده نمودن گوشت حتی از زمان ذبح نیز می‌بایست رعایت شود.

۴. محلول‌ها و مایعاتی که گوشت قبل از تهیه در آن خوابانده می‌شود بایستی بیرون ریخته شود و نمی‌بایست بر روی گوشت پخته‌شده ریخته شود.

۴,۴ پختن صحیح مواد غذایی

پختن غذاهای مانند گوشت و مرغ و غذاهای دریایی و تخم‌مرغ در رعایت بهداشت غذایی بسیار مهم می‌باشد. غذاهایی از قبیل آبگوشت و سوپ می‌بایست کاملاً به جوش آمده و حداقل در ۷۰ درجه سانتی‌گراد آماده شود. مایع باقیمانده از پخت گوشت و مرغ می‌بایست کاملاً روشن بوده و خون‌آلود (صورتی) نباشد.

پختن مناسب غذاها باعث از بین بردن میکروارگانیسم‌های غذا می‌شود. تحقیقات نشان داده پختن غذا در حداقل ۷۰ درجه سانتی‌گراد به مصرف‌کننده این اطمینان را می‌دهد که غذای پخته‌شده سالم می‌باشد. در خصوص گرم کردن سوپ حداقل می‌بایست به مدت یک دقیقه بجوشد تا میکروارگانیسم‌های خطرناک آن از بین بروند. برای پختن غذا در حرارت کم می‌بایست زمانی طولانی‌تر صرف شود. برای گرم نمودن غذا تمام قسمت‌های غذا به‌طور یکنواخت می‌بایست گرم شود تا میکروارگانیسم‌های خطرناک از بین بروند.



۴,۴,۱ پختن صحیح غذا در اجاق‌گازها و ماکروویوها

ماکروویوها به‌طور یکنواخت غذا را گرم نمی‌کنند لذا در نقاط سرد میکروب‌های خطرناکی باقی می‌مانند. بنابراین مطمئن شوید که همه قسمت‌های غذا داخل ماکروویو به دمای مشخص برسد. از طرفی در نظر داشته باشید بعضی مواد پلاستیکی در حرارت بالا مواد سمی شیمیایی متصاعد می‌نمایند که جذب غذا می‌گردد لذا از گرم کردن غذا در ظروف پلاستیکی خودداری نمایید.

۴,۵ نگهداری مواد غذایی در دمای مناسب:

میکروارگانیسم‌ها به‌سرعت در دمای اتاق تکثیر پیدا می‌نمایند. مواد غذایی بیش از ۲ ساعت در دمای اتاق نگهداری نکنید. بهترین محل برای نگهداری غذاهای پخته‌شده و فاسدشدنی یخچال می‌باشد. (ترجیحاً کمتر از ۵ درجه) مواد غذایی را به مدت طولانی در یخچال نگهداری نکنید. همچنین به خاطر داشته باشید بعضی میکروب‌ها در دمای زیر ۵ درجه نیز رشد می‌کنند. به یاد داشته باشید میکروارگانیسم‌ها در دمای بسیار پایین و در حالت یخ‌زدگی از بین نمی‌روند بلکه رشد و تکثیر نمی‌کنند لذا مواد غذایی درون فریزر تمیز نمی‌شوند. از طرفی با خارج شدن مواد غذایی از یخچال

تکثیر میکروارگانیسم‌ها شروع و هر چه دما بالاتر رود تکثیر شدیدتر و بیشتر می‌شود تا دمای ۵۰ درجه رشد میکروارگانیسم‌ها مجدداً متوقف می‌گردد.

به‌طور کلی دمای مناسب مواد غذایی کمتر از ۵ درجه یا بالاتر از ۶۰ درجه می‌باشد.

باقی‌مانده غذا را بلافاصله در یخچال نگهداری نمایید. غذا را در میزان کم تهیه نموده تا غذا به‌طور کامل استفاده شده و مانده نداشته باشد. مانده غذا را بیش از ۳ روز در یخچال نگه نداشته و فقط یک‌مرتبه جهت استفاده گرم نمایید. به مواد غذایی که در یخچال می‌گذارید برچسب تاریخ زده تا از نگهداری طولانی مدت غذاها جلوگیری شود.



۴,۶ استفاده از آب و مواد خام سالم

وجود آب پاکیزه همان‌قدر که برای نوشیدن مهم است برای تهیه غذا نیز اهمیت دارد. اگر در مورد آب مصرفی‌تان شک دارید قبل از اضافه کردن آن به غذا و یا استفاده از آن برای تهیه یخ، آن را بجوشانید بخصوص در مورد آب مورد استفاده در تهیه غذای کودک بسیار دقت داشته باشید. سازمان جهانی بهداشت به بیماری‌های ناشی از آلودگی

مواد غذایی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشت در دنیای معاصر می‌نگرد. بسته به شرایط، این آلودگی‌ها در کودکان و بزرگسالان ممکن است کشنده باشد. با استفاده از دستورات ساده فوق خانواده خود را از این بیماری‌ها محافظت کنید. این قوانین به‌طور قابل‌توجهی خطر بیماری‌های ناشی از آلودگی مواد غذایی را کاهش خواهند داد. همیشه از آب سالم استفاده نمایید. مواد غذایی سالم و بی‌خطر را انتخاب کنید. از غذاهای استفاده نمایید که عملیات سالم‌سازی بر روی آن‌ها انجام شده است مانند شیر پاستوریزه. در شستن سبزی‌ها و میوه‌جات دقت نمایید بخصوص اگر خام‌خوار هستید. از مصرف مواد غذایی که تاریخ مصرف آن‌ها گذشته خودداری نماید. بعضی اقدامات جزئی مانند شستن و یا پوست کندن مواد باعث کاهش عوارض و خطرات آن‌ها می‌گردد.

آب غیر شرب رودخانه‌ها و کانال‌ها با داشتن عوامل پاتوژن باعث بیماری‌های خطرناکی از قبیل اسهال، تیفوئید و دیسنتری می‌گردند. جوشاندن، کلر زدن و تصفیه آب جهت از بین بردن میکروارگانیسم‌ها بسیار مهم می‌باشد اما باعث حذف مواد شیمیایی مضر نمی‌گردد.

۴,۶,۱ در هنگام خرید و استفاده مواد غذایی:

مواد غذایی سالم و تازه بخرید.

از خرید مواد غذای له شده و فاسد خودداری کنید.

از مواد غذایی که در چرخه سالم سازی قرار گرفته اند استفاده نماید؛ مانند انواع مواد استرلیزه

مواد غذایی بخصوص میوه و سبزی ها را با آب سالم بشوید.

از مصرف کنسرو جات که قوطی آن ها متورم، شکسته یا زنگ خورده خودداری نمایید.

از دست فروش های دوره گرد مواد غذایی را خریداری نکنید.

در هنگام استفاده از شیر آن را خوب بجوشانید.

در صورتی که به سالم بودن آب مشکوک می باشد حتماً آن را بجوشانید سپس استفاده کنید.

۴,۷ مراحل صحیح سالم سازی سبزی ها

ابتدا سبزی ها را به خوبی پاک نموده و مواد زائد و غیر قابل مصرف آن را جدا و سپس خوب شستشو دهید تا گل ولای و مواد زائد از سبزی ها پاک گردد.

۴,۷,۱ اهمیت مصرف سبزی ها

سبزی ها و میوه ها سرشار از ویتامین های گروه A و گروه C بوده و همچنین حاوی مقداری ویتامین B، آهن و مقدار قابل توجهی فیبر هستند. سبزی ها به خاطر نقش مؤثرشان در تأمین سلامت انسان یکی از گروه های مهم مواد غذایی محسوب می شوند و برای حفظ مقاومت بدن در برابر عفونت ها یا ترمیم زخم ها، دید در تاریکی و سلامت پوست ضروری هستند. به همین علت توصیه شده است همیشه همراه غذا از سبزی ها تازه نیز استفاده شود.



۴,۷,۲ آلودگی سبزی ها

سبزی ها اغلب به دلیل استفاده از کودهای انسانی و حیوانی، آب آلوده و تماس حیوانات به عوامل بیماری ها آلوده می شوند. در صورت مصرف چنین سبزی هایی خطر ابتلا به بیماری هایی نظیر وبا، حصبه، هپاتیت، اسهال خونی و بیماری های انگلی نظیر کیست هیداتیک و آسکاریس وجود دارد.

لذا لازم است به خاطر برطرف نمودن آلودگی‌های فوق سبزی‌ها قبل از مصرف سالم‌سازی شوند. سبزی‌هایی که به صورت خام در تزیین غذا و یا همراه ساندویچ و سالاد استفاده می‌شوند نیز بایستی سالم‌سازی و سپس مصرف شوند.

۴,۷,۳ مراحل تمیز کردن و ضدعفونی سبزی‌ها

سالم‌سازی سبزی‌ها شامل چهار مرحله اساسی است: پاک‌سازی، انگل زدایی، گندزدایی، شستشو

▪ مرحله اول پاک‌سازی

ابتدا سبزی‌ها را به خوبی پاک نموده و مواد زائد و غیرقابل مصرف آن را جدا و سپس خوب شستشو دهید تا گل‌ولای و مواد زائد از سبزی‌ها پاک گردد.

▪ مرحله دوم انگل زدایی

پس از خاتمه مرحله پاک‌سازی، سبزی پاک‌شده را در یک ظرف ۵ لیتری آب ریخته و به ازای هر لیتر آب سه تا پنج قطره مایع ظرف‌شویی به آن اضافه کنید. قدری به هم زده تا تمام سبزی‌ها در کف آب غوطه‌ور شود و پس از چند دقیقه، آن‌ها را به آرامی از روی کف آب جمع‌آوری کنید. ظرف و سبزی را مجدداً با آب سالم خوب شستشو دهید تا تخم انگل‌ها و باقیمانده مایع ظرف‌شویی از آن‌ها جدا شود.

▪ مرحله سوم گندزدایی

برای گندزدایی و از بین بردن میکروب‌های بیماری‌ها بهتر آن است که از مواد گندزدایی مجاز موجود در داروخانه‌ها یا فروشگاه‌های مواد غذایی و طبق برچسب موجود بر روی آن استفاده شود اما چنانچه در دسترس نبود، یک گرم (نصف قاشق چای‌خوری) پودر پرکلرین را در ظرفی محتوی ۵ لیتر آب بریزید تا کاملاً در آب حل گردد. محلول مذکور ضدعفونی کننده می‌باشد. سبزی‌ها انگل زدایی شده مرحله قبلی را به مدت ۵ دقیقه در این محلول قرار دهید.

▪ مرحله چهارم شستشوی نهایی

پس از اجرای گندزدایی سبزی‌ها آن‌ها را مجدداً با آب سالم و فراوان بشوید تا باقیمانده کلر یا مواد گندزدای بکار رفته کاملاً از سبزی‌ها جدا شوند. پس از شستشوی نهایی سبزی‌ها را می‌توان مصرف نمود.

۵ آداب صحیح غذا خوردن

۵,۱ اهداف آموزشی

در پایان این فصل انتظار است خواننده:

الف) مسائلی که بهتر است قبل از غذا خوردن رعایت گردد را نام ببرد.

ب) رعایت نکات بعد از صرف غذا مناسب می باشد را بداند و توضیح دهد.

ج) مسائل مهم در خصوص مصرف غذا را نام ببرد.

د) نکات مهم در خصوص تهیه غذای بهداشتی را نام ببرد.

ی) راهنمایی امنیت غذایی در زمان مسافرات را توضیح داده و در صورت بروز مشکل در مسافرات اقدام مناسب را انجام دهد.

۵,۲ نکات مهم قبل و هنگام غذا خوردن

سالاد را قبل از غذا مصرف کنید: مصرف سالاد، بعد یا قبل یا زمان غذا خوردن، توصیه می شود، اما بهتر است قبل از غذا باشد که هم از پرخوری جلوگیری می کند و هم محتوای فیبر آن برای حرکت درست روده ها مفید است.

سرعت غذا خوردن خود را کاهش دهید و هر لقمه غذا را برای مدت طولانی تر بجوید: در این صورت هم از پرخوری و هم از بروز سوءهاضمه جلوگیری می کنیم.

غذا را در ظرف کوچک تری بکشید: بر اساس مطالعات وقتی ظرف غذا کوچک تر باشد مقدار غذایی که فرد می خورد کمتر است.

از قاشق یا چنگال بزرگ تر استفاده کنید: شاید این کار در ظاهر غیرمنطقی به نظر برسد، اما آزمایش ها ثابت کرده است هرچه قاشق و چنگال غذاخوری بزرگ تر باشد مغز، فریب می خورد و مقدار کمتری غذا طلب می کند.

غذا خوردن را همزمان با سایر فعالیت‌ها مانند تماشای تلویزیون یا خواندن کتاب انجام ندهید: در این صورت از پرخوری پیشگیری خواهید کرد.

همه غذای تهیه‌شده را سر میز نگذارید: بهتر است به همان اندازه که می‌خواهید مصرف کنید، در ظرف خود غذا بکشید و دوباره سراغ غذا نروید.

۵.۳ نکاتی مهم بعد از غذا خوردن

آب ننوشید: نوشیدن بیش از حد آب بلافاصله بعد از صرف غذا سبب رقیق شدن شیر معده شده و اثر آنزیم‌های هضمی را به تعویق می‌اندازد و در نتیجه در هضم غذا اختلال ایجاد می‌شود و باعث رفلاکس و آسیب به معده نیز می‌گردد. همچنین نوشیدن آب زیاد زمینه‌ساز نفخ است، بنابراین توجه داشته باشید که همراه غذا، نوشیدن حداکثر یک لیوان آب مجاز است، به شرط آنکه خیلی سرد نباشد.

همراه غذا شیر ننوشید: شیر کلاً غذایی نفاخ و ناسازگار با اغلب ذائقه‌ها است. درواقع دیر هضم بودن پروتئین و هیدرات کربن‌های موجود در شیر این حالت را در آن ایجاد کرده است؛ بنابراین خوردن شیر یا شیر قهوه بعد از غذا، توصیه نمی‌شود.

سیگار نکشید: کشیدن سیگار پس از صرف غذا، امکان ابتلا به سرطان را افزایش می‌دهد؛ چون سیگار با اسیدی کردن محیط معده خطر رفلاکس یا بازگشت محتویات معده به مری را بالا برده و رفلاکس هم در درازمدت، خطر سرطان را بالا می‌برد، بنابراین افراد سیگاری حداقل نیم ساعت بعد از غذا سیگار بکشند.

میوه نخورید: از عادات بد ما میوه خوردن بعد از صرف غذا است. بهتر است نیم ساعت قبل و بعد از غذا میوه نخورید. با توجه به این که بعد از غذا خوردن، معده پر و سنگین است، خوردن میوه به این سنگینی دامن می‌زند و در عمل هضم، مشکل ایجاد می‌کند.

دسر نخورید: دسرها مقدار زیادی انرژی دارند. به‌طور حتم، وقتی که شما غذای کافی در وعده ناهار یا شام می‌خورید، دیگر نباید کالری اضافی از طریق مصرف شیرینی یا شکلات دریافت کنید. اگر عادت به خوردن شیرینی، شکلات یا دسرهای شیرین مانند کیک، بستنی، انواع ژله یا کارامل بعد از صرف غذا در شما نهادینه شود، آن وقت است که باید نگران بالا رفتن وزن‌تان شوید؛ به‌خصوص زمانی که برای خوردن یک وعده دسر شیرین، چیزی از حجم غذا یا دریافت کالری روزانه‌تان کاهش ندهید. اگر دریافت انرژی مازاد با افزایش انرژی مصرفی در طول روز همراه نباشد، مسلم است

که فرد به‌مرور زمان دچار چاقی و اضافه‌وزن خواهد شد. پس اگر علاقه شدیدی به مصرف یک دسر شیرین و با حجم کم دارید یا باید حجم وعده غذایی تان را کاهش دهید تا بتوانید آن دسر را بخورید یا باید میزان فعالیت‌های فیزیکی تان را در طول روز افزایش دهید. مثلاً اگر قرار باشد حجم غذای مصرفی تان را کم نکنید و پس از صرف غذا، یک برش کیک هم بخورید، برحسب اندازه کیک باید حدود ۱-۲ ساعت فعالیت فیزیکی داشته باشید تا کالری مازاد ناشی از مصرف کیک را در بدنتان بسوزانید و چاق نشوید.

از طرفی هم متأسفانه این باور غلط در میان بسیاری از مردم ما وجود دارد که خوردن شیرینی پس از صرف غذا باعث هضم بهتر آن می‌شود. مصرف دسرهای شیرین پس از غذا، فقط باری به معده اضافه می‌کند و ربطی هم به هضم بهتر غذا ندارد بنابراین بهتر است کم‌کم این عادت غذایی را کنار بگذارید.

حمام نکنید: حداقل نیم ساعت فاصله قرار دهید به‌ویژه حمام داغ توصیه نمی‌شود، زیرا در جریان خون در اطراف معده اختلال ایجاد می‌کند و باعث می‌شود تا عملکرد مغز روی کارهای دیگر غیر از هضم غذا نیز متمرکز شود، بنابراین غذا به‌خوبی هضم و جذب نمی‌شود.

ورزش نکنید: حرکت، قبل از غذا اشتهاآور است و حرکت آهسته، چند دقیقه پس از صرف غذا، می‌تواند به هضم بهتر غذا کمک کند، به‌طوری‌که احساس سنگینی و حتی اشکال در تنفس ناشی از سنگینی معده را از بین می‌برد، اما مهم نوع و فاصله زمانی ورزش تا غذا خوردن است. توصیه می‌شود حداقل نیم یا یک ساعت بعد از صرف غذا پیاده‌روی کنید.

نخوابید: به افرادی که زمینه رفلاکس (بازگشت اسید معده) دارند، توصیه می‌شود بلافاصله پس از صرف غذا، دراز نکشند؛ زیرا این عامل باعث برگشت محتویات معده که اسیدی هستند، به‌طرف مری و ایجاد التهاب مری می‌شود. در مورد خوابیدن تأکید اکید می‌شود که بلافاصله بعد از خوردن غذا انجام نشود، بنابراین شام خوردن در آخر شب کار بسیار اشتباهی است.

چای ننوشید: چای می‌تواند محیط معده را اسیدی کند و روی جذب پروتئین‌ها، ویتامین‌ها، به‌ویژه ویتامین‌های حساسی مانند ویتامین C و مواد معدنی مانند آهن تأثیر منفی دارد. این نکته به‌ویژه برای افراد مبتلا به کم‌خونی ناشی از فقر آهن بسیار مهم است. پس بهتر است چای با نیم ساعت تا یک ساعت فاصله بعد از غذا مصرف شود.

بعد از غذا کمر بندتان را شل نکنید: ممکن است برای خیلی‌ها قابل‌باور نباشد اما شل کردن کمر بند بلافاصله پس از غذا خوردن عوارض جدی به دنبال دارد، این حرکت ناگهانی ممکن است باعث پیچ‌خوردگی روده کوچک و اختلال در

فرآیند هضم غذا و بسته شدن روده کوچک نیز شود. بسته شدن روده کوچک با علائمی مانند درد در بخش بالای شکم، استفراغ و پس از مدتی کاهش وزن مشخص می‌شود، درمان آن عمل جراحی و برطرف کردن پیچش روده و عامل ایجادکننده آن است و در موارد شدیدتر برای درمان آن بخشی از روده را برمی‌دارند. برای جلوگیری از این مشکل بعد از صرف غذا نباید کمر بند و دکمه‌های شلوار را باز کرد و بلافاصله پس از صرف غذا نباید استراحت کرد و باید به فعالیت آهسته پرداخت.

زمان خرید، ذخیره و آماده‌سازی غذاها باید حتماً به راهنماهای ایمنی غذایی توجه نمایید. راهنماها از زمان خرید شروع می‌شوند و تا زمان ذخیره‌سازی و مصرف ادامه می‌یابند. این نکته وقتی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که شما بخواهید در حجم زیاد غذا تهیه کنید. در این زمان باید به این نکته‌ها توجه کنید تا از بیماری‌های غذازاد (بیماری‌هایی که در نتیجه مصرف مواد غذایی آلوده و غیربهداشتی ایجاد می‌شوند) جلوگیری شود.

۵.۴ بررسی مواد غذایی در زمان خرید

۱. در زمان خرید حتماً غذاها را بررسی کنید. به تاریخ تولید، تاریخ انقضا، پروانه بهداشت، علامت‌های استاندارد و ... توجه ویژه نمایید.



۲. شیرهای پاستوریزه یا استریلیزه و آبمیوه‌های ۱۰۰ درصد طبیعی را انتخاب نمایید.

۳. قوطی‌های کنسروی که نشسته‌اند یا درب آن‌ها برآمده شده است را خریداری نکنید.

۵.۵ ایمنی مواد غذایی در زمان ذخیره‌سازی

۱. مواد غذایی را به سرعت بعد از خریداری در یخچال یا فریزر قرار دهید.

۲. میوه‌ها و سبزی‌ها را قبل از مصرف با آب پاک بشوید. امروزه بسیاری از میوه‌ها، سبزی‌ها یا صیفی‌جات مانند کاهو، هویج، اسفناج، سبزی‌خوردن و ... در بسته‌بندی ارائه می‌شوند. این مواد غذایی نیز نیاز به شستشوی دوباره دارند؛ زیرا ممکن است این بسته‌ها هنوز حامل میکروب‌های بیماری‌زا باشند.

۳. مواد غذایی را که در فریزر نگهداری می‌کنید، حتماً در ظروف درب‌دار قرار دهید.

۴. در یخچال و فریزر یک عدد دماسنج قرار دهید و دمای آن را به‌طور منظم چک کنید.

* دمای یخچال را مابین صفر تا ۴/۵ درجه سانتی‌گراد نگه‌دارید.

* دمای فریزر را منفی ۱۷ درجه سانتی‌گراد یا کمتر نگه‌دارید.

۵. یخچال و فریزر را همیشه تمیز نگه‌دارید و مواظب باشید که همیشه خشک باشد.

۶. باید محل ذخیره مواد غذایی از وسایل تمیزکننده مواد غذایی جدا باشد و در کابینت‌هایی جداگانه قرار داده شوند.

۷. وسایل تمیزکننده مواد غذایی را در کابینتی قرار دهد که امکان قفل شدن آن وجود داشته باشد.

نکته: گوشت یخ‌زده را قبل از قرار دادن در یخچال در یک ظرف قرار دهید تا زمانی که آب می‌شود، آب اضافه درون آن ریخته شود.

۵.۶ رعایت بهداشت در زمان تهیه غذا

۱. قبل از تهیه غذا دستان خود را با آب و صابون بشویید.

۲. سطوح و ظروف مورد استفاده را قبل و بعد از استفاده تمیز و

پاک‌سازی نمایید.



۳. تخته‌های برش و اثاثیه را قبل و بعد از استفاده تمیز و پاک‌سازی کنید.

۴. دو تخته برش مجزا تهیه کنید. یکی برای برش انواع گوشت، مرغ و ماهی و تخته‌ای جداگانه برای برش انواع میوه‌ها، سبزی‌ها و سایر مواد غذایی در نظر بگیرید.

۵. دربازکن قوطی‌های کنسرو را بعد از هر بار استفاده بشویید و پاک‌سازی کنید.

۶. گوشت یخ‌زده را قبل از قرار دادن در یخچال در یک ظرف قرار دهید تا زمانی که آب می‌شود، آب اضافه درون آن ریخته شود.

۷. هیچ وقت گوشت را برای آب شدن بر روی پیشخوان آشپزخانه قرار ندهید.

۸. پوشک بچه را در محلی که غذا نگهداری، آماده و یا سرو (توزیع) می شود عوض نکنید.

۹. از ورود حشرات و حیوانات به محل نگهداری، تهیه و سرو غذا جلوگیری کنید.

۱۰. گوشت را به درستی بپزید به صورتی که مطمئن شوید، کاملاً پخته شده است. به گونه ای که دمای آن به صورت زیر باشد:

* در صورتی که استیک یا کباب گاو، گوساله، گوسفند، بره و ... تهیه می کنید: ۶۳ درجه سانتی گراد.

* در صورت پختن گوشت گاو، گوساله، گوسفند، بره و ...: ۷۱ درجه سانتی گراد.

* در صورت پختن مرغ (بالأخص ران مرغ): ۷۴ درجه سانتی گراد.

* در صورت تهیه ماهی: ۶۳ درجه سانتی گراد یا زمانی که گوشت کدر شده باشد و به راحتی با چنگال جدا شود.

۵.۷ نکات ایمنی غذایی در زمان مصرف غذا

۱. غذاها را به جای اینکه مستقیماً روی میز قرار دهید درون ظرف بگذارید. مثلاً نان، میوه، انواع سبزی ها و ... را حتماً در بشقاب یا هر نوع ظرف دیگری قرار دهید.

۲. بشقاب ها، کاسه ها، لیوان ها، فنجان ها و سایر ظروف ترک خورده را دور بریزید؛ زیرا در میان این ترک ها ممکن است مواد بسیار ریز غذایی قرار بگیرد، فاسد شود و زمینه برای رشد انواع میکروب ها فراهم گردد.

۳. برای کشیدن غذا از ظروف اصلی؛ ملاقه، کفگیر، قاشق های بزرگ، انبرک ها و ... را به کار گیرید.

۴. اگر ظرف یا دستمال از دست بچه به زمین افتاد آن ظرف یا دستمال را به کودک ندهید و در عوض دستمال یا ظرف تمیزی در اختیارش قرار دهید.

۵. غذای باقی مانده را به سرعت بعد از صرف غذا در یخچال نگهداری کنید.

۶. غذایی که از بشقاب بچه‌ها باقی می‌ماند و به اصطلاح دهن‌زده کودک می‌باشد را دور بریزید و هرگز برای مدت طولانی آن را نگهداری نکنید.

۷. زباله‌ها را در یک سطل زباله درب‌دار قرار دهید و سطل زباله را در انتهای روز (حتی زودتر در صورتی که سطل زباله پر شده است) خالی کنید.

۵،۸ نکات بهداشتی در زمان شستشوی ظروف

۱. اگر از ماشین ظرف‌شویی استفاده می‌کنید باید دمای شستشو بر روی ۱۸۰ درجه فارنهایت یا ۸۲/۲ درجه سانتی‌گراد تنظیم شود تا ظروف بهداشتی شود.

۲. اگر از ماشین ظرف‌شویی استفاده نمی‌کنید از این گام‌ها پیروی کنید:



* ظروف را اسکاچ بزنید.

* ظروف را با آب داغ بشوید.

* به روش زیر وسایل را بهداشتی کنید:

الف. محلولی تهیه کنید که در آن ۱ قاشق چای‌خوری سفیدکننده در یک لیتر آب می‌ریزید، سپس ظروف را برای مدت ۱ دقیقه در این محلول قرار دهید.

ب. آبی با دمای ۷۷ درجه سانتی‌گراد تهیه کنید و ظروف را برای حداقل ۳۰ ثانیه درون آن قرار دهید.

* ظروف را بعد از اینکه به وسیله حوله خشک کردید در هوای آزاد بگذارید تا کاملاً خشک شوند.

بهداشت غذا یکی از مهم‌ترین مسائلی است که هر فرد باید به آن توجه داشته باشد، بسیاری از افراد هستند که به خاطر مسمومیت‌های غذایی تا پای مرگ رفته‌اند. اگر شما نیز از این امر می‌ترسید، بهتر است راه‌های از بین بردن میکروب‌های غذا را بیابید.

۵،۹ راهنمای امنیت غذایی در مسافرت:

اگر در حین مسافرت دچار اسهال شدید چه کاری انجام دهید؟

اکثر موارد بیماری اسهال محدود بوده و طی چند روز متوقف می‌شوند. اسهال ممکن است با تهوع، استفراغ یا تب همراه باشد. نکته مهم در بیماری اسهال جلوگیری از ایجاد کم‌آبی در بدن می‌باشد. در طی بیماری به‌ویژه هنگام مسافرت در آب و هوای گرم مطمئن شوید که مقدار کافی مایعات دریافت می‌کنید. این موضوع در مورد کودکان بسیار مهم است. اگر مشاهده نمودید که کودک بی‌قرار و یا تحریک‌پذیر بوده و یا نشانه‌هایی از تشنگی قوی، از جمله چشم‌های گودرفته و یا خشکی پوست دارد کودک در وضعیت بحرانی قرار داشته و نیاز به اقدامات فوری پزشکی دارد.

در صورتی که دفع مدفوع مکرر، بسیار آبکی و یا حاوی خون و جود دارد و یا بیش‌تر از ۳ روز طول بکشد می‌بایست به پزشک مراجعه نمایید. در صورتی که در منطقه‌ای قرار دارید که امکانات پزشکی وجود ندارد به مدت سه روز از داروی سیپروفلوکساسین (۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز برای بزرگسالان و ۱۵ میلی گرم دو بار در روز برای کودکان) می‌توان استفاده نمود.

به محض شروع اسهال اقدام به نوشیدن مایعات بیشتر من جمله استفاده از پودر ORS، آب جوشیده، چای رقیق، سوپ و یا سایر مایعات نمایید. همچنین از نوشیدن هرگونه مایعاتی که باعث دفع آب از بدن می‌شوند از جمله قهوه، نوشیدنی‌های بیش‌ازحد شیرین و برخی از انواع نوشیدنی‌های دارویی و الکل اجتناب نمایید.

۵.۱۰ جدول مصرف مایعات بر اساس سن در بیماری اسهال:

گروه سنی	میزان مصرف مایعات یا پودر ORS
کودکان کمتر از دو سال	نصف فنجان بعد از هر نوبت دفع مدفوع
کودکان بین ۲ تا ۱۰ سال	یک فنجان بعد از هر نوبت دفع مدفوع
کودکان سن بالاتر و افراد بزرگسال	مصرف مایعات نامحدود

برخلاف باورهای رایج در زمان اسهال استفاده از داروهای کاهش‌دهنده حرکات روده ممنوع می‌باشد. بخصوص در کودکان که در بعضی موارد باعث انسداد روده و عوارض بعدی می‌گردد.

اگر در مکانی زندگی می‌کنید که پودر ORS در دسترس نیست از مخلوط ۶ قاشق چای‌خوری شکر به همراه یک قاشق چای‌خوری نمک در یک لیتر آب تمیز و سالم (بهتر است جوشیده باشد) استفاده نماید.

پنج کلید برای دستیابی به غذایی سالم تر و ایمن تر

علت چیست؟

باید بدانیم که بیشتر میکروبهای موجود در محیط زیست بی خطر می باشند ولی با این وجود میکروبیایی زبان آلوده بسیاری نیز به طور گسترده در خاک، آب، بدن حیوانات و انسان یافت میشوند. این میکروارگانیسم ها توسط دستها، وسایل، پارچه های گردگیری و بخصوص تنه مخصوص خرد کردن گوشت و سبزی حمل میشود و میتواند به غذا منتقل شده و باعث بیماری ناشی از غذا شوند.

همیشه نظافت را رعایت نمایید.

- ✓ دستهای خود را قبل از تهیه غذا و در طول تهیه آن به تنوع با آب و صابون بشویید.
- ✓ بعد از هر بار استفاده از توالت، دستهای خود را با آب و صابون یا دیگر مواد شوینده به خوبی بشویید.
- ✓ تمامی سطوحی را که برای آشپزی و تهیه غذا استفاده می کنید، قبل از هر گونه پخت و پز شسته و پاکیزه نمایید.
- ✓ آشپزخانه و غذاها را از دسترس حشرات، آفات و حیوانات موذی دور نگاه دارید.



علت چیست؟

مواد غذایی خام مخصوصاً گوشت، ماهیان، غذاهای دریایی و عصاره آنها میتوانند حاوی میکروارگانیسم های خطرناک باشند که مستقیماً با مصرف غذاهای نیمه پخته به انسان منتقل شوند. عدم رعایت جدا سازی مواد غذایی پخته با غذاهای خام چه در حين تهیه و یا به هنگام نگهداری، سبب آلودگی آنها می شوند که در نهایت می تواند باعث ایجاد بیماری در انسان شود.

غذاهای خام را از غذاهای پخته شده، جدا کنید.

- ✓ گوشت، ماهیان و نیز غذاهای دریایی خام را از دیگر غذاها جدا نمایید و از ظروف متفاوت برای نگهداری هر یک از آنها استفاده کنید.
- ✓ از وسایل و ظروف مجزا مانند کارد و تخته آشپزی برای مواد غذایی خام استفاده نمایید و این وسایل را در طول پختن و بعد از طبخ غذا به کار نبرید مگر اینکه با آب و مایع پاک کننده آنها را شسته باشید.
- ✓ غذاها را به طور مجزا در داخل ظروف نگهداری کنید تا از آمیختگی غذاهای خام و پخته جلوگیری شود.



علت چیست؟

پخت کامل تقریباً تمامی میکروارگانیسمهای موجود در غذا را از بین می برد. مطالعات نشان داده است که رساندن دمای غذا به ۷۰ درجه سانتیگراد میتواند به ما اطمینان دهد که غذا سالم است. غذاهایی که نیاز به توجه بیشتری دارند عبارتند از گوشت جرج شده، گوشت بریان، گوشت همراه با مفاصل و ماهیان بطور درسته.

غذاها را خوب بپزید.

- ✓ تمامی غذاها خصوصاً گوشت، ماهیان و تنم مرغ و غذاهای دریایی را خوب بپزید.
- ✓ غذاهایی نظیر سوپ و خورشت را به خوبی بجوشانید و مطمئن شوید که دمای آن از ۷۰ درجه سانتیگراد که میکروبها از بین می روند، گذشته است. از صورتی نبودن و شفاف بودن آب گوشت و مرغ اطمینان حاصل کنید. بهترین روش برای تعیین دمای غذا از دماسنج استفاده کنید.
- ✓ غذاهایی را که می خواهید دوباره مصرف کنید، مجدداً و به خوبی گرم کنید.

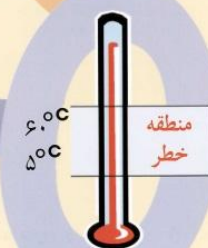


علت چیست؟

میکروارگانیسم ها خیلی سریع در دمای اتاق رشد میکنند. ولی در دمای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد و بیش از ۶۰ درجه قادر به ادامه حیات نبوده و یا رشد آنها متوقف میشود. تعداد کمی از میکروارگانیسم های خطرناک می توانند در دمای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد قابلیت رشد و نمو داشته باشند.

غذاها را در دمای مناسب و سالم نگهداری کنید.

- ✓ غذاهای پخته را در دمای اتاق بیش از ۲ ساعت نگهداری نکنید.
- ✓ هر گونه مواد غذایی پخته شده و فاسد شدنی را در یخچال قرار دهید.
- ✓ غذاهای پخته شده را برای مصرف دوباره، در دمای بیش از ۶۰ درجه گرم کنید و ترجیحاً به دمای جوش برسانید.
- ✓ مواد غذایی را برای زمانی طولانی حتی در یخچال نگه داری نکنید.
- ✓ اجازه ندهید که مواد غذایی منجمد در دمای اتاق بتدریج از حالت انجماد خارج شوند.



علت چیست؟

مواد خام از جمله آب و یخ ممکن است به میکروارگانیسم های زبان آلود و مواد شیمیایی آلوده باشند. مواد شیمیایی زبان آلود در غذاهای دست خورده و کیک زده ممکن است بوجود آید. دقت در انتخاب غذاهای خام و استفاده از راههای ساده ای نظیر شستن و پوست گرفتن به حد قابل ملاحظه ای از مخاطرات می کاهد.

همیشه از آب سالم و مواد خام سالم برای تهیه غذا استفاده نمایید.

- ✓ همیشه از آب سالم استفاده کنید و یا با روشهای سالم سازی آب نظیر جوشاندن و استفاده از قرص کلر استفاده نمایید و آن را سالم کنیم.
- ✓ همواره از مواد غذایی تازه و سالم استفاده نمایید. از مصرف غذاهای دست خورده اجتناب ورزید.
- ✓ غذا های فرایند شده بهداشتی نظیر شیر پاستوریزه مصرف نمایید.
- ✓ میوه و سبزیجات را به خوبی بشویید مخصوصاً اگر آنها را خام مصرف می کنید.
- ✓ غذاها را بعد از تاریخ انقضاء مصرف نکنید.



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت غذا و دارو

آگاهی = پیشگیری



سازمان جهانی بهداشت